

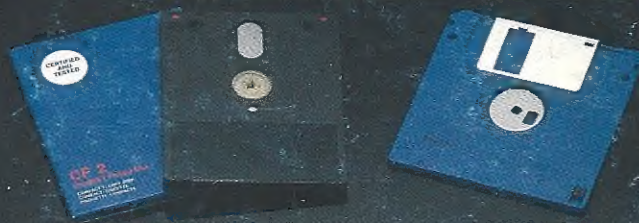
今期加送
PC SOFTWARE
專頁
詳情請閱45頁

電腦時代

COMPUTING AGE 51

工商業 • 教育 • 家庭娛樂 • 私人應用電腦

HK\$12



3" DISKETTE

3.5" DISKETTE



5 1/4" COLOR DISKETTE



2.8" DISKETTE FOR NINTENDO FAMILY COMPUTER



美迪電子公司
MEDAL ELECTRONICS CO.

FLAT D, 11/F., HOP HING IND. BLDG., 704 CASTLE PEAK ROAD, KOWLOON, HONG KONG.
TELEX 49972 MPBAH HX FAX: 3-7855484 TEL: 3-7852101 (4 LINES)

電腦時代1-24期合訂本



要擁有每一期的電腦時代 機會就只此一次

本書將電腦時代第一期至廿四期中最精彩，最實用的程式及文章重新編輯全新印行。全書厚達三百頁，文章及程式共超過 250 篇。隨書更附同15張雙面灌錄的程式磁碟，所有書內所刊登的程式，毋須任何鍵入，即能隨手可用。是所有 APPLE 電腦用家絕對不可缺少的收藏珍品。

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

電腦時代1-24期合訂本到底有什麼吸引力?

它的“內涵”就是其中奧秘……

最受歡迎軟件評論集

系統探討篇

MB應用探討專輯

特稿精選

應用軟件庫

今日就請立即購買一套，然後小心珍藏起來!!



今日就請立即購買一套，然後小心珍藏起來!!

經已出版

■ 磁碟保護器 - COPY VTOC法
 ■ 文字檔觀看器
 ■ BLOAD位址指標
 ■ 磁碟重訂
 ■ 程式分析擴展器
 ■ 35/40磁碟快速轉片程式
 ■ 40軌磁碟改進器
 ■ REBOOT DOS
 ■ 利用印字機印出多款字形
 ■ 模擬軟碟 (將I/O ERROR的SECTOR除去)
 ■ 讀取磁碟副程式
 ■ 機械碼輸入編輯器
 ■ CATALOG HELPER
 ■ 印製結構性程式列表之LIST大師
 ■ APPLESOFT全城編輯器
 ■ 將磁碟顯示功能注入II+機上
 ■ 改良版40軌磁碟改進器
 ■ CATALOG HELLO
 ■ VTOC編輯器
 ■ 將磁碟區自動鎖定的DISK-AID
 ■ 實用輸入裝置
 ■ 磁碟LOCKER
 ■ 程式保留字檢查系統
 ■ 輔助程式編輯器
 ■ HELLO程式彙談
 ■ 有七項功能的DOS設計器
 ■ APPLESOFT執行監察器
 ■ II+機上的雙倍高階微密度
 ■ 全天候CTRL字符檢查系統
 ■ FORMAT出錯前警告系統——新INIT指令

■ 機械碼起始地址搬移器
 ■ 程式編輯器
 ■ 磁碟度身定造器
 ■ 專為PS而設計的繪圖工具
 ■ 將檔案加上保護之檔案密碼鎖
 ■ SLIDE SHOW系統
 ■ 文字畫面旋轉器
 ■ 將16K RAM記憶體印字機BUFFER器
 ■ 功能鍵盤POWER KEY
 ■ 螢幕顯示格式設計器
 ■ 逐字產生原理及如何撰寫遙控器
 ■ 解決DOS 3.3 SUB-DIRECTORY的方法

■ 任意設計目錄索引顯示程式
 ■ 將工具程式放入DOS佔用之三條磁軌上
 ■ 最完整的HELLO 程式: GO II
 ■ 將DOS 3.3移上16K RAM咭
 ■ DOS 3.3 指令修改器
 ■ 自動減省程式長度加快執行效率程式
 ■ 十六欄機械碼編印格式
 ■ RAM咭控制中心
 ■ DOS殺手: 令磁碟增加三條磁軌儲存空間的工具
 ■ 將高解像圖真存入RAM咭
 ■ 將低解像圖或文字真存入RAM咭
 ■ 將RAM 咭作為磁碟機使用
 ■ 有多項功能的AMPERSAND工具程式
 ■ 美化程式列表格式編印器
 ■ 圖形表設計師
 ■ 太陽系模擬——探測六行星移動位置

硬件週邊應用研究探討篇

■ 機械語言怎樣控制磁碟機馬達活動(上)
 ■ 機械語言怎樣控制磁碟機馬達活動(下)
 ■ APPLE開機後的秘密
 ■ 印字機功能大揭秘
 ■ 活用印字機之(一) BIT IMAGE縮印功能的差異
 ■ 活用印字機之(二) 界面咭創新
 ■ 一款卓越設計的CPU——65C02
 ■ APPLE BOOT ROM創新

■ 特務有難DANGER RANGER
 ■ 暗潮駭擊戰
 ■ 時光飛逝TIME PILOT
 ■ 大驟雨RAIN SHOWER
 ■ 可設計跑道及障礙
 ■ 星球戰士STAR WAR
 ■ 立體死亡大賽車
 ■ 方丈塔世界爭奪戰
 ■ 500圈大賽車

■ 蘋果杆大賽車
 ■ 七海霸王
 ■ 太空戰士
 ■ JACKIES HEAD
 ■ 高難度食鬼遊戲
 ■ 巨蟹永生記

■ 氫氧化化學分子排列結構模擬
 ■ 函數擴展及因子分解
 ■ 英文語法練習
 ■ 東南西北方向概念練習
 ■ 英文字彙辨識練習
 ■ 看圖識字
 ■ 排序原理透視
 ■ 活用物理學知識——射門門
 ■ 輪仔猜謎
 ■ 數學學習加減運算
 ■ 兒童串字訓練
 ■ 組合性方程式解答系統
 ■ 化學常識實驗模擬

適合十二歲以下兒童

■ 數字認識初階
 ■ 數字咭
 ■ 四則運算訓練
 ■ 加數計算機
 ■ 讀九個月大的嬰兒接觸電腦吧!
 ■ 幼童學前教育套件
 ■ 動腦筋串生字之(一)
 ■ 動腦筋串生字之(二)
 ■ 適合十二歲以上學童
 ■ 英文語文法文術練習系統
 ■ 初中數學零件之(一)
 ■ 初中數學零件之(二)
 ■ 初中代數練習
 ■ 行號直線制(RPN)計數機
 ■ 自動三角函數曲線系統繪圖系統
 ■ 動星小飛艇
 ■ 可用卡基補法器

■ 四全字塔數字塔
 ■ 廿一點紙牌遊戲
 ■ 五子連環
 ■ 四子連環
 ■ 成雙成對
 ■ 滿頭墨洛血戰BEACH HEAD
 ■ 七海爭霸戰
 ■ 戰略棋機
 ■ 最後一個立體打井遊戲
 ■ 最後一子
 ■ 超級越軌大賽
 ■ 四被鎖在迷宮裡的小猩猩
 ■ 月球一小步·人新一大步
 ■ 3D-9門智遊戲

■ 紙牌遊戲: 沙
 ■ 立軸迷宮
 ■ 神偷智破萬
 ■ 原子黑洞
 ■ 古堡之謎
 ■ 寶物存放處理
 ■ 層級迷宮
 ■ 士兵掘地雷
 ■ 軍和遊戲

小型硬件改良/製作精選

■ 如何直接 BOOT DRIVE 2
 ■ 為磁碟機裝置WRITE PROTECT開關
 ■ 直接控制畫面開關
 ■ 16 K WILDCARD
 ■ 16 K RAM咭改良: 解決HANG機困擾

拆碟技術精華

■ POKE 214, 128之破解方法
 ■ WILDCARD能夠解拆保護的原理
 ■ BOOT 0 程式的活用與分析
 ■ 保護程式技巧之一搬移VTOC法
 ■ 直接讀取GAME FILE——活用RWTS
 ■ E.A.遊戲軟件保護方法研究

■ 四大磁碟系統研究(上): DOS 3.3
 ■ 四大磁碟系統研究(中): CP/M 2.2
 ■ 四大磁碟系統研究(下): PASCAL及PRODOS
 ■ 磁碟的製造過程(上)
 ■ 磁碟製造過程(下) 外部的磁盤
 ■ ASCII大揭秘

■ 專機室內設計師
 ■ 唱片盒管理系統
 ■ 電子投路設計器
 ■ 自製私人名片及信紙
 ■ 全能標貼編製器
 ■ 家庭資產管理系統
 ■ 活動電子訊息顯示板
 ■ 趨吉避凶的主運周期
 ■ 分析預測系統
 ■ 行政思考決策輔助
 ■ 貸款利息分析計算
 ■ 股票投資分析系統
 ■ 電腦時代文件柜
 ■ 實用統計圖表製作
 ■ 萬能電子計算機
 ■ 大忙人時間顧問
 ■ 工商業教育
 ■ 日文文字處理系統

■ 電腦時代月曆
 ■ COMPUTEXT文字處理系統
 ■ 雜誌期刊文章及目錄頁數索引紀錄系統
 ■ 自製磁碟索引封套器
 ■ 螢幕健美操——能令神經鬆弛的程式
 ■ 私人約會備忘日曆
 ■ 會議廣東話的蘋果電腦
 ■ 電子郵箱
 ■ 磁碟檔案索引頁分類系統
 ■ 隨意訂定格式之資料紀錄處理系統
 ■ MARCO全能功能鍵盤
 ■ 家庭購物備忘及食物日用品存貨管理
 ■ 家庭開支及個人消費管理系統

電腦時代25-36 期合訂本

超級
珍藏版



電腦時代25-36期精裝合訂本經已出版。本書收錄有接近二百篇文章及程式，是電腦時代25期至36期共十二期內容的精粹作品所在。
。是所有APPLE電腦用家絕對不能錯過的一冊參考書。

本書經已出版，各大報攤及特約經銷處有售

下列特約經銷處有售：

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

.....

- $\frac{d}{dt} \int_{\Omega} \rho \, dx = \int_{\Omega} \rho \, dx$ (conservation of mass)

其幾時幾度而西歸

- 總編輯 吳俊雄

因 数字怪胎

- 五

100

1000

1000

- doi:10.1017/S0022292412001907

1000

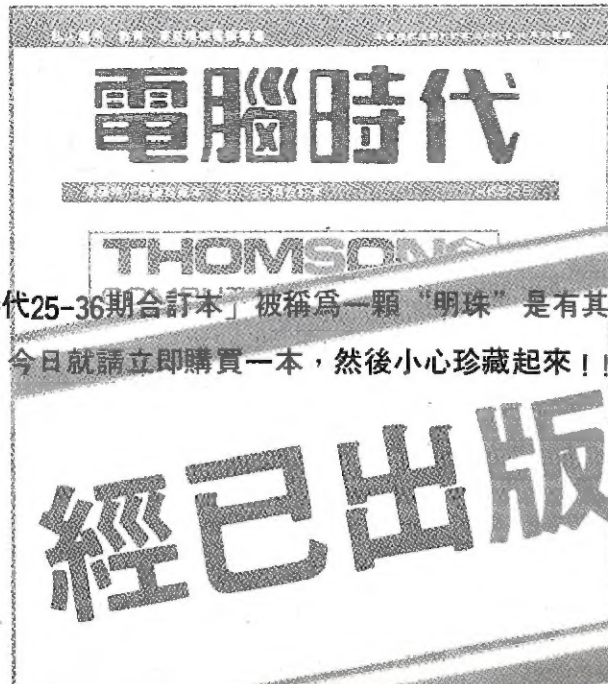
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(x_i) = \int_a^b f(x) dx$$

2. Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 的鉴别。□

促學輔導效果

、四、



絕對保護

紅白任天堂

之

SUPER SLOT



- ☆ 電源顯示
- ☆ 防止反面插帶而燒機
- ☆ 100%適合磁碟機
- ☆ SLOT配上後帶及SLOT不會搖動
- ☆ 直接加長主機SLOT壽命
- ☆ 如內部SLOT損毀，只需更換內部SLOT，外殼仍可保留
- ☆ 外形美觀

香港總代理

WISE-NUT COMPANY

7/F. BLOCK B, YUEN ON BLDG., 130, CAMP STREET, KOWLOON, HONG KONG.

HONDA COMPUTER CO. 安達電腦公司

NO. 107, 1/F., GOLDEN SHOPPING CENTRE, 94 YEN CHOW STREET, KOWLOON

COMTECS ELECTRONIC CO. 嘉宏電子公司

BASEMENT SHOP NO. 3, CAUSEWAY BAY CENTRE, 15-23 SUGAR STREET, HONG KONG.

香港銅鑼灣糖街15-23號銅鑼灣中心地庫3室

TEL: 3-7295965 TELEX: 33642 CMTEK HX

TEL: 3-7290669

TEL: 5-8903167

世界函授學校

規模大

優點多

科目好

<p>師導 國內外著名大學學士，經香港教育司考核合格，敘導認真，決不馬虎。</p> 	<p>學習時間 函授時間是沒有時間限制如時間充裕可提早完成所學科目，提前畢業。</p> 	<p>校址： 香港九龍彌敦道五六六號9樓A座 電話： ③-803532</p>	<p>實用商科 講解經濟學識、銀行學、進出口貿易、商業管理，學習容易，六個月畢業。</p> 	<p>實用數理 可以加強數理基礎，講授幾何、代數、三角及計數機運用，六個月畢業。</p> <p>$x+y=z$</p>	<p>半導體裝修科 講解最新半導體集成電路及TTL身歷聲收音機擴音機原理，十個月畢業。</p> 	<p>初級無線電科 無線電基本原理，收音機製作及修理，全部圖解教導，十個月畢業。</p> 	<p>初級電腦科 電腦基本原理解，蘋果牌，MS-DOS等電腦操作，程式編寫，八個月畢業。</p> 
<p>文憑 本校頒發文憑，各大機構認許，實是最佳學歷證件。</p> 	<p>收費低廉 學生只需要交低廉之學費外，所有課本、試題及測驗紙張均免費派發。</p> 		<p>應用漫畫 繪畫基本技術、人物動作及表情畫法，活動卡通，世界漫畫，六個月畢業。</p> 	<p>商業美術科 商業美術基本理論和技術，廣告設計，黑白畫圖案畫技術，十二個月畢業。</p> 	<p>冷氣工程 空氣調節原理，設計及檢修，冷藏及製冰原理，冷氣機檢修，一年半畢業。</p> 	<p>汽車工程 最新汽車構造，內燃機原理，自動波風油軔動力制制等原理，一年半畢業。</p> 	<p>無線電工程 講解無線電線路設計發射機及天線設計，是深造的理想科目，一年半畢業。</p> 

本港學生可利用電話詢問索取章程 電話③-803532

請依綫剪下，填好姓名，回郵地址，貼在信封上投寄，本校即免費寄上簡章

郵件請寄：P.O.BOX 70011, KOWLOON, CENTRAL POST OFFICE
九龍中央郵政局信箱 70011 號



(請註明要學的科目)

技術就是力量

- ☐ 初級電腦科
- ☐ 無線電工程科
- ☐ 初級無線電科
- ☐ 半導體裝修科
- ☐ 實用數理科
- ☐ 汽車工程
- ☐ 冷氣工程
- ☐ 實用商科
- ☐ 商業美術
- ☐ 應用漫畫

(寄自)

姓名：

地址：

香港教育司署立案

To：世界函授學校註冊處

P.O. BOX No. 70011

KOWLOON CENTRAL POST OFFICE,
HONG KONG.

香港九龍中央郵局信箱70011號

電話：K-803532

請貼上
郵票

學問就是財富

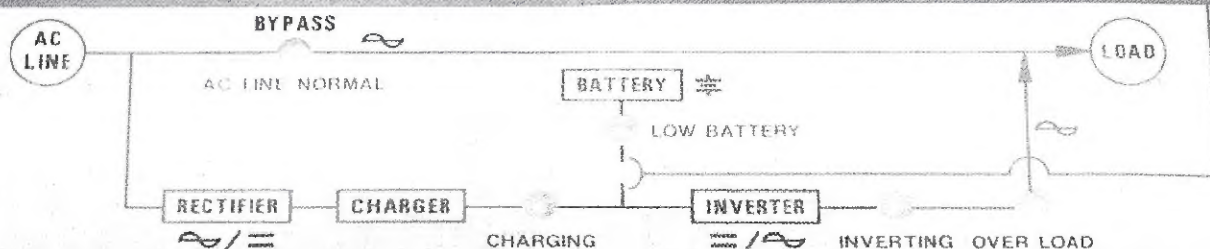
PROMAS



POWER ESCORT

UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY MODEL PE-1001A

ON
|
BATTERY
○
OFF



U.P.S. 為大型電腦專用？非也！

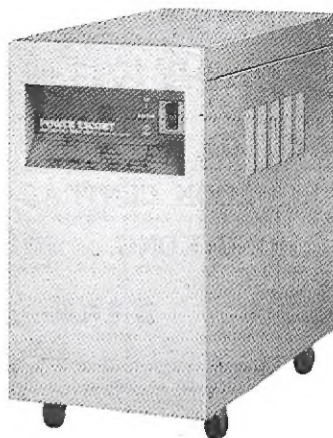
不穩定電源、電壓驟降或甚至電源終斷等問題都可能因雷電、重型機器開關或人為錯誤而產生，為電腦及精密儀器的最大剋星。一般大型電腦已察覺到穩定電源的重要性，繼而裝置一些非常昂貴的後備電源器（Un-Interruptible Power Supply - UPS），確保電腦在極度理想電源下工作。

目前，微型電腦的功能隨著科技發展而日漸加強，軟件及操作也漸趨簡單，電腦及附件雖然昂貴，但很多公司也樂意將辦公室電腦化。但倘若電源問題發生，昂貴電腦受到破壞或更嚴重的會失去寶貴資料，無法補救，因而業務不能正常運作，損失不能以金錢衡量！

PROMAS 針對微型電腦的要求，特別與海外一家具高電源技術及規模的製造廠，合作生產一系列高品質後備電源器，由 200 VA 至 2 KVA，加設多種保護功能，確保微型電腦包括原廠 IBM* PC/XT 等，能在極度理想電源下工作。

本公司提供由原廠技術支援的專業保用，用戶大可放心使用。

勿再猶豫，電源問題會隨時發生，一次意外，後悔莫及！請即致電本公司查詢適用後備電源器，營業員會樂意幫助解決你的電源問題。



寶馬士商業機器有限公司

宏生電腦附屬公司

* 新地址：九龍尖沙咀金巴利道78號金輝閣1樓

電話：3-7211288-0 電訊：HX 38316 VCC HK 圖文傳真：3-7211828

次級價錢，越級挑戰

SOTEC Spark Turbo Laptop

具有真正實力，譽為同級電腦之冠。

H.K. \$ 7,800*



歡迎分期付款!

美國設計, 日本製造

* 基本裝置包括 1 x 720 KB 磁碟機, 384 KB RAM 記憶及所有內置介面接口。

Dual Speed 9.54 or 4.77MHz

特點：

- 運算速度比一般 laptop 更快，速度高達 9.54 MHz。
- 640KB RAM 記憶，2 x 720KB 3.5" 磁碟機。
- 特清晰 SUPER TWIST LCD 顯示器。
- 可採用 AC 或內置電池，提供 8 小時操作時間。
- 原全與 IBM PC/XT 軟件相容。
- 機械感應式鍵盤，感覺更佳更準確。
- 重量祇有 9 磅。

內置多種介面如：

- 打印機介面，RS-232C (AT 相容) 介面，
- RGB 及 composite 顯示器介面
- 外接 5.25" 磁碟機接口，內接 modem 接口等。

可選擇配件：

- 內接 300/1200 bps Modem
- 外置 5.25" 磁碟機
- 手提袋



總代理

VINCENT COMPUTER CENTRE LTD.
雲生電腦有限公司

地址：九龍尖沙咀金巴利道79號金輝閣1樓

電話：3-7211288-0 電訊：HX 38315 VCC HK 圖文傳真：3-7211828

SVI™
SPECTRAVIDEO



Quickshot II Turbo For IBM personal computer

Quickshot X For Apple and IBM personal computer

Quickshot XI For Nintendo Entertainment system compatible

QuickShot™

Sole Distributor: Worldstar Computer Supply Co., Ltd.

5/F., Flat A, Sui Sing Commercial Bldg.
202-204 Cheung Sha Wan Road, Kowloon, Hong Kong
Tel: 3-7283286-8 Fax: 3-7850422
Telex: 37017 MSTCO HX

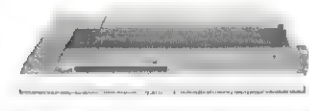
總代理：世星電腦器材有限公司

香港九龍長沙灣道202-204號瑞星商業大廈5樓A座
電話：3-7283286-8 傳真：3-7850422
電傳：37017 MSTCO HX

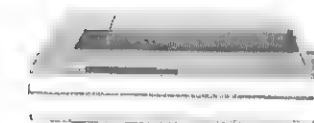
IBM is a REGISTERED TRADEMARK OF INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES Apple is a REGISTERED TRADEMARK OF Apple Computer Inc. NINTENDO is a REGISTERED TRADEMARK OF NINTENDO CO. LTD



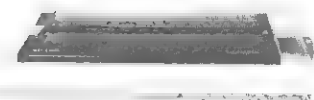
NP 30



NP 60

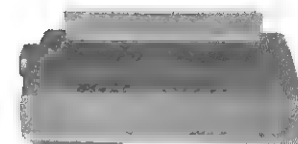
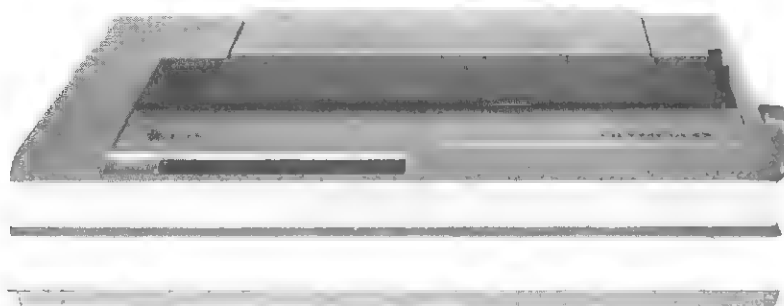


NP 80

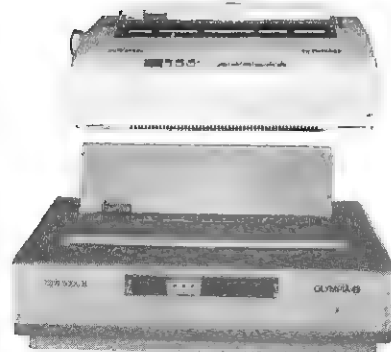


NP 136

NP 60 OLYMPIA



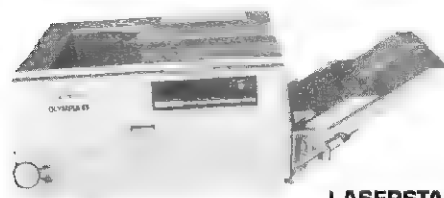
ESW 1000



ESW 2000

ESW 3000

WORLDSTAR COMPUTER SUPPLY CO., LTD.



LASERSTAR 6

總代理：

世星電腦器材有限公司

營業部：香港九龍長沙灣道202-204號瑞星商業大廈5樓A座

H.K. Distributor

WORLDSTAR COMPUTER SUPPLY CO., LTD.

Sale Department

5/F, Flat A, Sui Sing Commercial Bldg., 202-204 Cheung Sha Wan Rd,

Kln, Hong Kong

Tel 3-7283286-8 Fax 3-7850422 Telex: 37017 MSTCO HX

Showroom

Master Computer Company

Basement, Shop No. 37 Golden Shopping Centre, 156, Fuk Wah Street, Kln.

Tel 3-7287265

Mastertech Office Automation Co

LG30 & LG31 Asia Computer Plaza, Silvercord 30 Canton Road, T.S.T., Kln

Tel 3-7241699, 3-7241675

Masterlink Computer Company

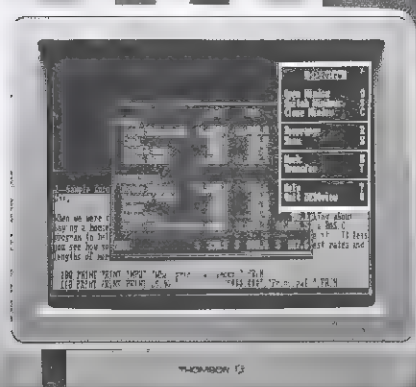
LG-29, Peninsula Centre, T.S.T. East, Kln

Tel 3-3110689 3-3110690

工程部：九龍長沙灣道266-268號昌發大廈7樓1-4室

Eng. Dept.: 7/F., Unit 1-4, Cheung Fat Bldg., 266-268 Cheung Sha Wan Road, Kowloon.

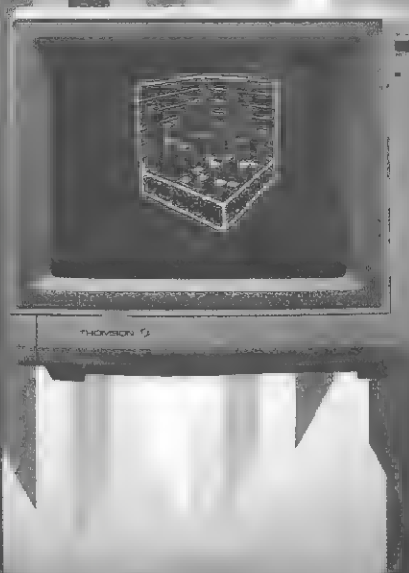
Tel 3-7293391-3



4165



4470D

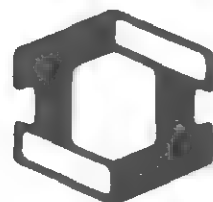


CM31381VIR



CM31311SIR

THOMSON



4165

14in RGBI / RGB analog color, 0.38mm dot pitch, 640H x 240V resolution, switch for green or amber text.

4470D

14in EGA monitor, 0.31mm dot pitch, 680H x 350V resolution. Switch for green, amber or blue text.

CM31381VIR

12in RGBI/RGB analog and composite video. 0.38mm dot pitch, 640H x 240V resolution. Switch for green or amber text.

CM31311SIR

12in high resolution RGBI/RGB analog color monitor. 0.31mm dot pitch, 690H x 240V resolution. Switch for green or amber text.

總代理:

世星電腦器材有限公司

營業部: 香港九龍長沙灣道202-204號瑞星商業大廈5樓A座

H.K. Distributor:

WORLDSTAR COMPUTER SUPPLY CO., LTD.

Sale Department

5/F, Flat A, Sui Sing Commercial Bldg., 202-204 Cheung Sha Wan Rd.

Kin, Hong Kong

Tel 3-7283286-8 Fax 3-7850422 Telex 37017 MSTCO HX

Showroom

Master Computer Company

Basement, Shop No 37 Golden Shopping Centre, 156 Fuk Wah Street, Kin

Tel 3-7287265

Masterlink Office Automation Co.

LG30 & LG31 Asia Computer Plaza Silvercord 30 Canton Road TST Kin

Tel 3-7241699 3-7241675

Masterlink Computer Company

LG 29 Peninsula Centre TST East Kin.

Tel 3-3110689 3-3110690

工程組: 九龍長沙灣道266-268號昌發大廈7樓1-4室

Eng. Dept 7/F, Unit 1-4 Cheung Fat Bldg., 266-268 Cheung Sha Wan Road, Kowloon.

Tel 3-7293391-3



維修保養 瞭如指掌

「世星電腦器材維修中心」為法國「湯遜」電腦
螢幕及其主機特約指定維修公司；

經過多年來努力成果，世星電
腦器材有限公司，發展成

今日全港最大最成功及

設備最完善的電腦

器材維修公司之一，

所屬分公司遍佈

整個香港，服務

員工多達百名；而

每個員工都要經過

最嚴格的專業訓練，

能夠在千變萬化的科技

世界裏，發揮驚人的工作效率，

時刻為你解決問題；事實上，

DISTRIBUTOR FOR

THOMSON

世星電腦器材有限公司(工程部)

WORLDSTAR COMPUTER SUPPLY CO., LTD. (ENGINEERING DEPT.)

九龍長沙灣道266-268號昌發大廈7樓1-4室

7/F., Rm. 1-4, Cheong Fat Building, 266-268

Cheung Sha Wan Road, Kowloon.

Tel: 3-7293391-3 Telex: 37017 MSTCO HX

Fax: 3-7850422 Tel: 3-7283286-8

「世星」累積多年經驗
，早已對「湯遜」

產品無論在
結構，線路

和原廠零件

裝配上瞭如

指掌，不但節省

維修時間，而且

加強了耐用性，

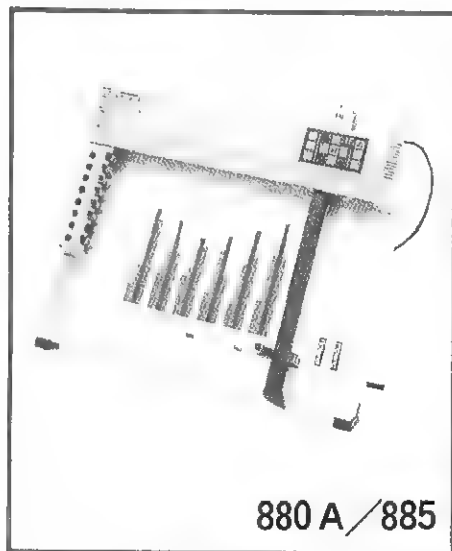
真是物超所值。

查詢電話 3-7293391-3

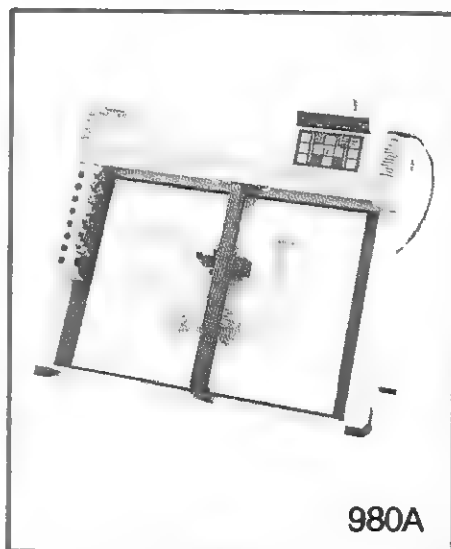
創業精神全為您
世星服務第一家



Recording the past Plotting the future



880 A/885



980A

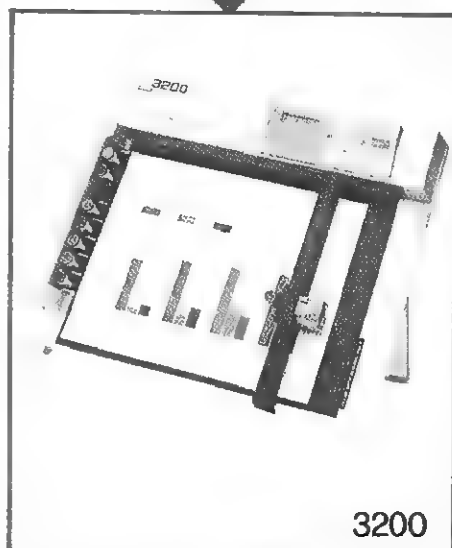


COME SOON!!!

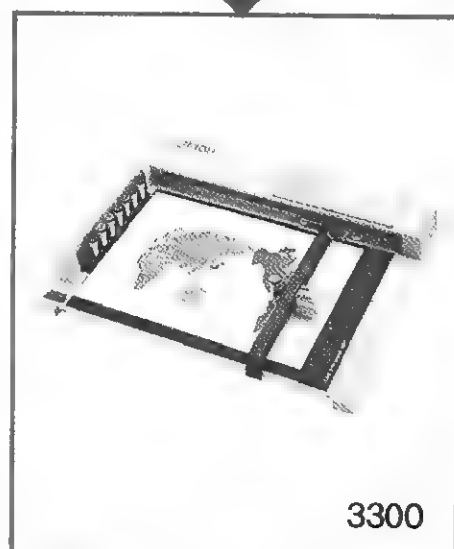
990



3100



3200



3300

GRAPHTEC MP3100與ROLAND DXY-880A之比較：

MODEL	Pen Speed	Resolution	Plotting Area	Internal Buffer	Stock Available	L/C order	Warranty	Retail Price
880A	200mm/sec	0.05mm	416x276	1K	NO!!! (alway)	3-4 mths	½ year	6700
3100	400mm/sec	0.025mm	416x285	5K	YES (any time)	1-1½ mths	1 year	6700



品質服務更勝一籌 !!!

Quality and service for better **ORDER NOW.**

Authorized Dealer:

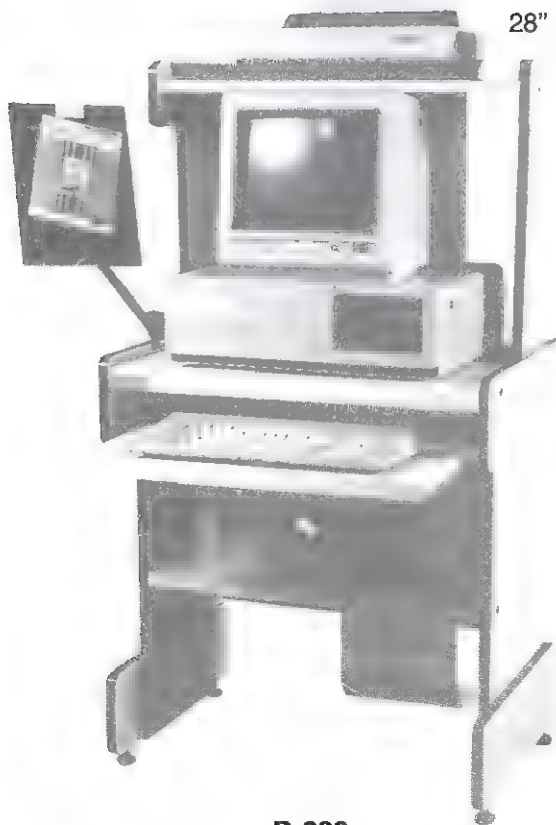
CAD/CAM 專業代理商：



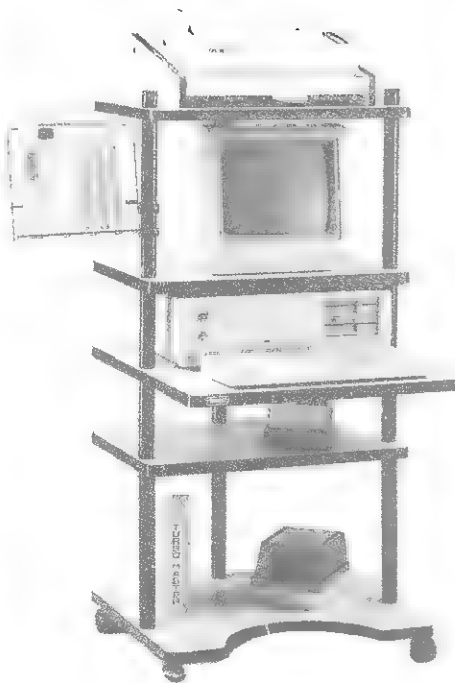
超卓電腦系統有限公司
SUPREMIA SYSTEMS LTD.

Shop No.20, B/F., Golden Shopping Centre, 146 Fuk Wah Street,
Sham Shui Po, Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-601531, 3-612549, 3-617206
Telex: 48258 SUMIA HX Cable: SUPMIASL

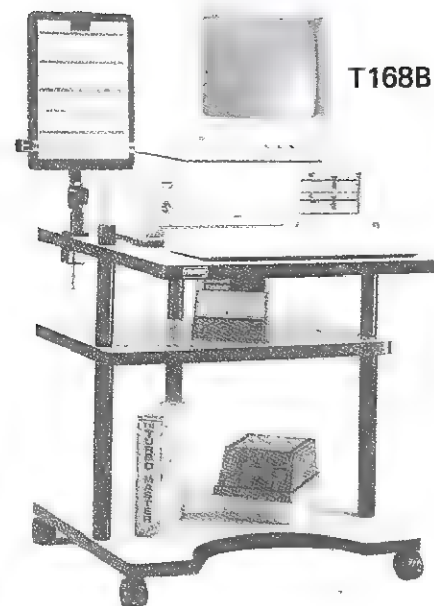
D-757
28" x 14" x 22"



T168AB



T168B



D-238:
D-2L 30" x 24" x 27"
D-8L 30" x 27" x 27"



T168C



D-20BL

- a. 37" x 23 1/4" x 29 1/2"
- b. 42" x 25" x 29 1/2"



D-99 25" x 15 1/2" x 30 1/2"



D-18
32" x 20" x 27"



超卓電腦系統有限公司
SUPREMIA SYSTEMS LTD.

Show Room:
Shop No. 20, B/F., Golden Shopping Centre, 146 Fuk Wah St.,
Sham Shui Po, Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-601531, 3-869085
Telex: 48258 SUMIA HX Cable: SUPMIASL
Office:
Room 9A, 9/F., Sul Sing Commercial Bldg.,
202-204 Cheung Sha Wan Rd., Sham Shui Po,
Kowloon, Hong Kong.
Tel: 3-612549, 3-860691

經已出版

蘋果中文咭應用程式集 第二輯

隨書附送CCDOS首尾碼輸入系統一套

每本訂價 \$30

CCDOS

首尾碼
輸入系統

CCDOS
首尾碼輸入系統

單單只有倉頡碼
一種輸入法，你可能
會感到不便。本系
統可為你 在中文

咭上加添多一種首尾
碼輸入法，今你可隨
意選擇任何一種輸入
法，進出自如，不影
響任何程式操作。

特約經銷處

1. 深水埗黃金商場地庫21號
萬達電腦中心
2. 中環域多利皇后街
三聯書店（四樓雜誌部）
3. 電腦時代讀者服務部
4. 灣仔洛克道香港電腦中心301室
世紀電腦公司

「蘋果中文咭應用程式集」第一輯推出後，大受用家歡迎，其中多個創作程式更列為經典之作。今次，我們再接再勵，精心泡製第二輯程式集，內裡收錄的程式比第一輯更具創意，將中文咭的應用範疇拓展上更新的高峯，是大家絕對不能放過的一本好書。

第二輯程式集包括的內容有：

- 英文字體轉換器*（註①）

配合「中文咭造字系統」使用，將現時市面有的百餘款設計美觀的英文字體轉換給中文咭用家使用。

- 為CCDOS的印字輸出加入縮細功能

現時中文咭在列印時只能有大細兩種字體，我們已經有程式可以印出大字，但要印出比正常細一半的細字，過去從未有人能做到。本程式就可以為你完成這項中文咭應用史上的創舉。

- 通告編製器

本程式能為你編製有不同大小字設計的通告或海報，一個步驟完成，更可以印有網點襯底的字句，使用簡易。

- 私人印務廠*（註②）

只要配合你的印字機，就可利用本系統印製個人的信封、信紙、咭片或票券，印數可由1至100份。

- 中文檔案觀看器

專門用來觀看任何 BASIC、BINARY 或 TEXT 形態的檔案的內容，方便檢察修改。是第一個這類用途的工具程式。

- CCDOS + HELLO 自動化

是繼第一輯中「超濃縮 CCDOS+」的一個改良版本，令你在使用 CCDOS+ 時更方便。

隨書更附送一張程式資料磁碟

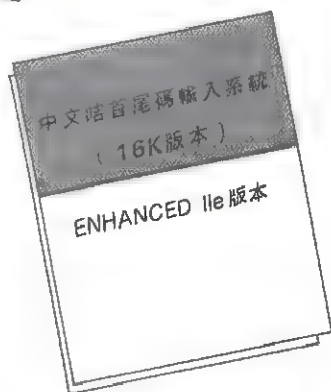
註①：在隨書的磁碟上收錄有廿餘款美術英文字體供本程式使用。

註②：程式收錄在程式磁碟上，毋須鍵入即可使用。

NEW

中文咭首尾碼輸入系統多個新版本推出

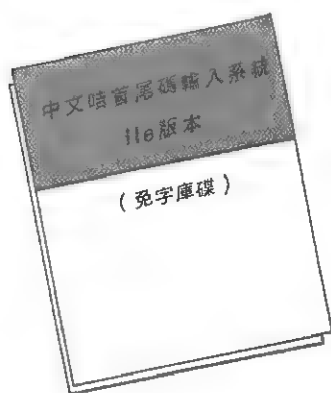
中文咭首尾碼輸入系統能為中文咭加添多一種簡易的輸入漢字方法，用戶可隨意選擇首尾碼或倉頡輸入法，進出自如，不影響任何程式操作。



產品編號 B5A

隨書附送，不另收費

- 適合 ENHANCED IIe 用家使用。
- 使用方法與原來系統沒有分別，同樣需要先製造一張字庫碟。
- 本產品祇跟隨中文咭應用程式集(第二輯)(產品編號 B5)免費附送。已購買有該書的讀者亦可憑書親臨讀者服務部免費索取。

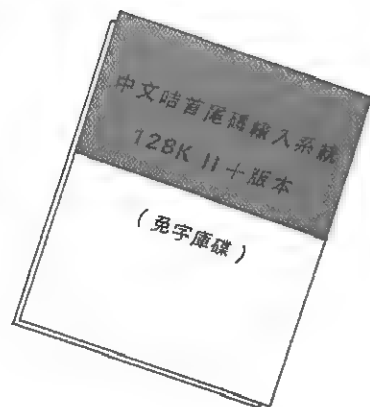


產品編號 SB9 訂價30元

- 適合所有 IIe 用家使用(包括 ENHANCED IIe)。
- 使用方法與原來系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啟動後會將字庫載入 64K EXTENSION 80 字行咭上，使用首尾碼取漢字時，毋需 LOAD 碟，效率大大提高。

產品編號 SB10 訂價30元

- 適合擁有 128K RAM 咭的 II+ 機
- 使用方法與原系統相同，但不需使用字庫碟，系統在啟動後會將字庫載入 128K RAM 上，之後會在咭上取用字碼，毋須每取一字，LOAD 碟一次，效率大大提高。



產品編號 SB11 訂價10元

- 適用於各種版本的首尾碼輸入系統，可隨意增刪字庫內任何漢字。
- 程式可即時使用，毋須鍵入。

特別優待中文咭用戶

- 現凡購買中文咭應用程式集(第二輯)，加15元，即可同時獲得首尾碼輸入系統 IIe 版本(SB9)或 128K II+ 版本(SB10)任何一套及首尾碼加字器(SB11)。
- 凡購買中文咭首尾碼輸入系統 IIe 版本(SB9)或 128K II+ 版本(SB10)即可獲贈首尾碼加字器一套。
- 凡過去購有中文咭應用程式集(第二輯)的讀者，亦可享受上述第一項的優待，祇需携同該書到讀者服務部或深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司購買即可。

中文咭第五種漢字輸入法

關鍵中文系統 VER-7.0

聯想式漢字輸入法

關永健

在前幾期的「電腦時代」中，筆者已經對中文咭的拼音、音形、快速漢字輸入法作了介紹，並提供了功能強大的「關鍵中文系統」給各位使用。相信各位擁有中文咭的讀者一定不會放過使用它們的機會。上述這些漢字輸入法為輸入中文提供不少的方便，但對於已經熟習中文咭倉頡輸入法的讀者來說可能幫助不大，所以筆者特意製作了一套全新的中文系統「關鍵中文系統」——VERSION-7 並提供一種能快速輸入漢字的方法——聯想式漢字輸入法，使用這一種漢字輸入法，可以使輸入的速度提高1-17倍，可以講是前所未有的，它可以有效地解決漢字輸入速度的瓶頸問題，這種輸入法同時也適合初用者使用。

概念來由

聯想式漢字輸入法概念分析：相信各位讀者也曾聽講過聯想式漢字輸入法，它最早出現在如IBM或其他一些高級的中文電腦上。這種漢字輸入法最大的特點是漢字輸入速度十分之快，對於較為常用的詞組，短語如定義在聯想字庫中，只要用戶鍵入該詞組的第一個漢字，再鍵入該詞組編號，那麼整個漢字詞組就輸出了。

下面舉例說明：

如以“關”字作為詞組第一個漢字的詞組有以下幾個：

1. 關心 2. 關係 3. 關係重大 4. 關鍵

以上幾個漢字詞組如已經定義在聯想字庫中，那麼當在聯想漢字輸入狀態下按倉頡碼的次序鍵入“關”字，然後按一下空格鍵，那麼以上4個漢字詞組就會出現在聯想欄內。注意：為了能最大限度地節約空間，各聯想詞組的第一個漢字是不會出現在聯想欄內的。接下來只要按需要鍵入所需漢字詞組的編號即可。如沒有合適的詞組，只要鍵入“0”則退出選擇狀態返回聯想漢字輸入狀態下，如該詞組的第一個漢字未定義在聯想字庫中時，系統將不會理會，並返回聯想漢字輸入狀態。讀者更可以通過左右箭咀鍵來顯示更多的供選擇的漢字。

輸入規限

以上筆者對聯想式漢字輸入法作了介紹，由於APPLE機記憶量有限，所以筆者把聯想字庫安排在磁碟上，另外為了使查找聯想字的速度加快，該中文系統對聯想式漢字輸入法作出以下規定：

把一個詞組中的第一個漢字稱為聯想字，該系統就是以

>>> 關鍵中文系統 <<<

GUANG-JIAN CHINESE
OPERATING SYSTEM
Version-7.0

BY GUANG YONG JIAN

請放入字庫磁碟于磁碟機 1 1 1

□

明

聯想 天 日 又 天 涯 月 千 里 寄 關 鍵
1 2 3 4 5

這一個聯想字作為依據，在聯想字庫中尋找聯想詞組的。

①一個聯想字最多可以帶有九個聯想詞。

②在該聯想字所包涵的聯想詞中，不包括各聯想詞的聯想字在內，最多不可以超過16個漢字。

字庫碟容量

經過筆者的計算，在一張聯想字庫碟中，最多可以容納2400個聯想字，為了能使該中文系統可以發揮最大的效能，筆者容許一個系統最多可以帶三個聯想字庫碟，也即是如果讀者有三個磁碟機或更多，那麼他可以把三片聯想式字庫同時放入三台磁碟機中，經過定義後（方法後述），這樣系統會從這三個聯想字庫中（按一定次序）按需要讀取聯想字資料，這樣一個系統可以最多同時查找到7200聯想字，足夠一般需要了。為了能以最快速度查找到聯想字資料，最好把放有較多聯想字資料的磁碟，放在第一個聯想字庫驅動器內（變數D1）。

字庫碟結構

在筆者當初寫該漢字系統時，為了使查找速度更快，貯存空間更節省，就對字庫的結構作了深入的研究，聯想字及聯想詞資料是分開存放的，並採用了壓縮碼的技術，這樣可以使得貯存空間更多，查找的速度是十分快的。由於聯想字庫的結構十分特別，所以筆者不可能提供一個專用格式化，筆者已經做好一份聯想字庫磁碟，並交由編輯部發行（詳細情況向電腦時代讀者服務部查詢）。

聯想式漢字輸入法

系統的啟動及使用

聯想式漢字輸入法系統是由三個檔案組成，包括：

1. GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V7.0 (見列表1)
2. L-X28 (見列表2)
3. L-X28 (見列表3)

在BOOT起CCDOS後，只要RUN GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V7.0，即可進入系統。在進入系統後，請同時正確放入聯想字庫碟，請注意：如未能正確放入聯想字庫（例如未放入字庫碟、磁碟機未關門，放入非字庫磁碟等），系統將會在讀入聯想資料時死掉。

在列表1 GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V7.0 程式行句510中的變數DM是設定有多少字庫碟數目，大家可按需要自行修改。而行句520中的變數S1, S2, S3, D1, D2及D3，分別是第一、第二及第三聯想字庫所在之插槽位及磁碟機編號所在。

本中文系統是根據以前的各版「關鍵中文系統」進行修改而成的，因而它們的使用方法是基本相同，詳盡資料及注意事項請翻閱以前各期「電腦時代」的介紹。

聯想式漢字輸入法的控制鍵為CTRL-S (CTRL-W為V TAB控制鍵)。

在使用該漢字系統時，請注意HIMEM及MAXFILES的值，否則系統會死掉。

實踐證明

經過上述的介紹，相信各位讀者已經對聯想式漢字輸入法有了一定了解，作為一種新的漢字輸入法，它成功與否需要經過應用來證明，我相信聯想式漢字輸入法是各種漢字輸入法中最快的一種（在熟練掌握倉頡碼的基礎上），但在該系統下提供的聯想式漢字輸入法還未盡理想，如建立聯想詞程式（註1）和系統是分開來的，這樣給使用帶來了不便，另外它不能同時結合拼音、快速、音形漢字輸入法一同使用，其主要原因是APPLE機記憶量太少了，不可能同時容納更多的資料，筆者現正在設法把該漢字系統作修改使更為好用

配合聯想式漢字輸入法

「聯想字庫磁碟」推出

為配合「聯想式漢字輸入法」，讀者服務部特別發行有一張「聯想字庫磁碟」配合使用。讀者可到下列特約經銷處購買，每張訂價15元。「聯想字庫磁碟」收錄有1280條聯想詞。

特約經銷處：

1. 讀者服務部 (3-7712007)
2. 萬達電腦公司 (深水埗黃金商場地庫21號)
3. 威威雜誌屋 (太古城商場第二期256號)

，到時一定會第一時間同各位讀者分享。希望各位讀者能運用該漢字輸入法，為APPLE機創作出更多更好的中文程式來，這也是我們作為中國人的驕傲。

註①：「聯想式漢字輸入法」是需要配有「聯想字庫磁碟」使用。而「聯想字庫建立程式」是專用來增刪修訂字庫碟上的聯想詞。程式見另文。

鍵入程式

「聯想式漢字輸入法」是由一組三個程式組成，大家可分別照列表1至列表3鍵入。鍵入完列表1後，可用SAVE GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V7.0指令存檔入碟。

鍵入完列表2後，則可用BSAVE L-X28, A\$8400, L\$900指令存檔入碟。

鍵入完列表3後，則可用BSAVE L-X.28, A\$9600, L\$251指令存檔入碟。

新加入APPLE用家行列的讀者，如不懂程式鍵入方法，可參考50期的「新讀者需知」。

不欲鍵入程式的讀者，亦可購買一張同期出版的程式磁碟，內裡亦收錄有上文三個檔案，檔名相同。

```
10 REM ***** 列表 1 *****
20 REM * GUANG JIAN CHINESE *
30 REM * SYSTEM-V7.0 *
40 REM * COPYRIGHT(C)1988 *
50 REM * BY COMPUTING AGE *
60 REM *****
500 HIMEM: 33791
505 PRINT: PRINT CHR$(4); "MAXFILES2"
510 DM = 1
520 S1 = 6: S2 = 6: S3 = 6: D1 = 1: D2 = 1: D3 = 1
530 TEXT: HOME
1010 A$ = "C0BB C0BB N D320:4C 00 09 EA
EA N D335:AD 03 09 EA EA EA N D31A:1F N
C0BA N D8230"
1020 FOR I = 1 TO LEN(A$): POKE 511 +
I, ASC ( MID$(A$, I, 1)) + 128: NEXT I: P
OKE 72, 0: CALL - 144
1050 PRINT: PRINT CHR$(4); "BLOAD L-X
```

```
20"
1055 PRINT: PRINT CHR$(4); "BLOAD L-X
.28"
1060 POKE 34218, DM: REM $85AA
1070 POKE 38692, S1 * 16: POKE 38693, S2
* 16: POKE 38694, S3 * 16
1080 POKE 38695, D1: POKE 38696, D2: POKE
38697, D3
2010 &: HOME
2020 VTAB 2: HTAB 6: PRINT ">>> 關 鍵
中 文 系 統 <<<"
2030 VTAB 5: HTAB 8: PRINT "GUANG-JIAN
CHINESE"
2040 VTAB 6: HTAB 9: PRINT "OPERATING S
YSTEM"
2050 VTAB 9: HTAB 14: PRINT "BY GUANG Y
ONG JIAN"
2055 VTAB 7: HTAB 20: PRINT "version-7.
```

```
*"
2060 VTAB 11: HTAB 5: PRINT "請放入字庫
磁碟于磁碟機 "D1:" "D2:" "D3
2070 NORMAL: NEW
```

```
-----CHECKSUM TABLE-----
FILE: GUANG JIAN CHINESE SYSTEM-V7.0
RUN ON: APPLE PROOFREADER VOL.38
69_10 42_20 A6_30 D0_40 96_50
6E_60 4F_50 25_50 03_51 07_52
5E_53 6E_10 26_10 7F_10 05_10 55
56_10 60 3B_10 70 15_10 80 95_20 10 C9_20 20
FF_20 30 2E_20 40 8F_20 50 2E_20 55 A9_20 60
0F_20 70
TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 87
```

聯想式漢字輸入法

* L-X28 *
* A\$B400, L\$900 *

列表 2

B400- 4C 74 97 EA EA AD 12 89 \$753E
B408- 3B E9 C0 C9 10 90 06 38 \$0A86
B410- E9 10 EE 97 B3 BD 98 B3 \$E53E
B418- A2 01 BE 41 B0 AE 04 89 \$B431
B420- 20 2A 98 20 37 B0 A9 00 \$7160
B428- AA 9D FC 04 EB E0 04 D0 \$5146
B430- FB A2 00 BD 13 89 C9 A0 \$926B
B438- F0 0B 3B E9 C0 9D FC 84 \$ADB2
B440- EB E0 04 D0 EE AD FF B4 \$10E7
B448- 4B 29 1C 0A 0A 0A 6D FD \$1996

B450- 84 BD FD 84 68 29 03 0A \$BED1
B458- 0A 0A 0A 0A 0A 6D FE 84 \$B787
B460- BD FE 84 AD BB B4 BD FA \$3D24
B468- 84 AD BC B4 BD FB 84 A2 \$E7F5
B470- 00 4C 1C 97 BD BD B4 C9 \$9AA1
B478- FF D0 03 4C 99 B4 B9 FC \$7CC9
B480- 84 DD BD B4 D0 0B 4C 10 \$A1DE
B488- 97 EA EA 4C AD B4 AE F9 \$A733
B490- 84 EB EB EB EB EB 4C 71 \$A28B
B498- 84 AD FA B4 10 03 4C 30 \$334C

B4A0- 97 BD 97 B3 AD FB 84 BD \$FBE3
B4A8- 98 B3 4C 23 84 BD BD B4 \$B82A
B4B0- 8D 97 B3 BD BE B4 48 29 \$A39D
B4B8- F0 4A 4A 4A 4A BD 98 B3 \$6F06
B4C0- 68 29 0F BD FB 84 20 37 \$8D4C
B4C8- 80 4C 8B 97 EC FB 84 F0 \$B6DD
B4D0- 06 1B 69 40 EB D0 F3 BD \$BA87
B4D8- FB 84 A9 00 BD F7 84 BD \$8C8A
B4E0- F6 84 AE FB 84 A0 00 8C \$E8BC
B4E8- F0 84 4C 00 85 00 00 00 \$8237

B4F0- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$A287
B4F8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$8237
B500- BD BB B4 F0 14 10 03 EE \$6CD9
B508- F7 84 EE F6 84 EB EB EB \$703B
B510- EB CB CB CB CB 40 00 00 \$6C7B
B518- E7 4C 76 BB AD F1 84 10 \$A2A0
B520- 04 A9 01 D0 02 A9 00 8D \$3E83
B528- EF 84 AD F1 84 29 1F 0D \$9B26
B530- F1 84 AD F3 84 48 29 1F \$D30B
B538- BD F3 84 68 29 E0 4A 4A \$293B

B540- 4A 4B AD F4 84 4B 29 1F \$7FE6
B548- BD F4 84 68 29 C0 4A 4A \$94C7
B550- 4A 4A 4A 4A BD F5 84 68 \$FFDC
B558- 18 6D F5 84 BD F5 84 60 \$27B2
B560- A9 00 BD F6 84 BD F7 84 \$5F44
B568- AE FB 84 A0 00 BD BB B4 \$A0A9
B570- F0 1D 10 03 EE F7 84 EE \$94E6
B578- F6 84 AD F4 84 CD ED 84 \$BF71
B580- D0 01 60 EB EB EB EB CB \$C68F
B588- CB CB CB C0 40 D0 DE EE \$B852

B590- F6 84 60 BD ED 84 EE ED \$3921
B598- 84 20 60 85 AD F6 84 BD \$1303
B5A0- AF 85 4C 00 96 00 00 00 \$44B6
B5A8- 00 60 01 01 00 00 00 00 \$337B
B5B0- 4C B5 85 00 AB BE B3 85 \$CF05
B5B8- 4B AA 4B AB AB AB 04 87 \$1E35
B5C0- BC B4 B5 AB B6 BC 04 87 \$025F
B5C8- A0 06 AE 0D 89 E0 01 F0 \$A248
B5D0- 06 CB CB CB CA D0 F6 8C \$67C0
B5D8- 03 87 AE F0 84 20 00 87 \$AD55

B5E0- EA EA EA EA EA EA EA \$650D
B5E8- EA EA EA EA EA EA EA \$DCBC
B5F0- 85 BC 04 87 68 AB 68 BA \$6521
B5F8- 68 60 00 00 00 00 00 00 \$81C1
B600- 7F 7B 7D 0E 7B 3F 7F 7E \$D34C
B608- 7D 7D 03 64 7C 6E 7B 7E \$D193
B610- 7E 7C 7D 7D 6F 2E 7F 6E \$5F04
B618- 7B 7F 3D 7F 3D 68 6F 7E \$DDBF
B620- 0F 08 7B 7F 5D 7D 62 6D \$9EBC
B628- 0F 02 7C 6E 7B 0F 00 78 \$CD13

B630- 0E 40 6F 5E 3F 6E 7B 7F \$E669
B638- 77 3F 6E 6D 6F 5E 3F 0C \$247A
B640- 7B 7F 77 5F 36 68 6F 5E \$7B77
B648- 5D 6A 7B 7F 77 7B 7A 7D \$F795
B650- 0F 02 6B 6A 7B 07 00 70 \$B204
B658- 22 60 6F 5E 7F 0E 7B 7F \$F8AD
B660- 77 7F 6E 7D 6F 5E 7F 7F \$990F
B668- 7F 7F 6B 7F 6C 7D 6F 2E \$A7AB
B670- 7F 76 7F 7F 6B 7F 12 40 \$172F
B678- 0F 2C 5F 4E 77 7F 5D 7F \$FAA6

B680- 76 7D 63 76 5E 5E 6D 7F \$1D33
B688- 3E 7E 6A 7D 7F 7A 68 7E \$674B
B690- 6D 1F 7F 71 3C 7D 7F 7C \$A6D9
B698- 7D 01 7C 67 7F 7B 3E 40 \$F129
B6A0- 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F \$A149
B6A8- 7F 7F 00 00 00 00 00 00 \$2FE5
B6B0- 4C B4 B6 B4 4B BA 4B 98 \$EE0E
B6B8- 4B A2 A2 BE B3 B6 BA A2 \$4B9F
B6C0- 00 A0 00 20 11 F4 A0 00 \$FB5B
B6C8- A9 00 91 26 CB C0 2B 00 \$9363

B6D0- F9 EE B3 B6 AE B3 B6 E0 \$080C
B6D8- B4 D0 E3 68 AB 68 AA 68 \$670D
B6E0- 60 00 00 00 00 00 00 00 \$671D
B6E8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$570D
B6F0- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$671D
B6F8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$570D
B700- 4C 0E 87 20 AB 0B 00 00 \$E9B0
B708- 00 00 00 00 00 00 4B BA \$073D
B710- 4B 9B 4B A0 00 E0 A0 F8 \$F711
B718- 3B 3B E0 C1 90 1C 3B BA \$C01E

B720- E9 C1 AA 20 66 87 A2 00 \$8740
B728- B9 0B 8E 9D 06 87 C8 E8 \$ABCC
B730- E0 0B D0 F4 20 77 87 4C \$7BDE
B738- 60 87 20 66 87 A2 00 B9 \$BA14
B740- 80 BD 9D 06 87 C8 E8 E0 \$F2D7
B748- 0B D0 F4 20 77 87 4C 60 \$40B7
B750- 87 A2 00 A9 00 9D 06 87 \$B39A
B758- EB E0 0B D0 F8 20 77 87 \$7D0E
B760- 68 AB 68 AA 68 60 E0 00 \$73F3
B768- F0 0C CB CB CB CB CB CB \$3FE1

B770- CB CB CA 4C 66 87 60 A2 \$D245
B778- 00 8E 05 87 1B AD 04 87 \$C5AF
B780- 6D 05 87 A2 00 A0 00 20 \$E13B
B788- 11 F4 AC 03 87 AE 05 87 \$7812
B790- BD 06 87 4B 29 7F 91 26 \$22F1
B798- 68 AB A9 00 69 00 CB 91 \$09AC
B7A0- 26 EE 05 87 EB E0 00 00 \$69FD
B7A8- D3 60 00 00 00 00 00 00 \$000C
B7B0- 4C B4 87 BE 4B BA 4B 98 \$F9E3
B7B8- 4B A2 B5 BE B3 87 BA A2 \$3003

B7C0- 00 A0 00 20 11 F4 A0 05 \$F586
B7C8- A9 00 91 26 CB C0 26 D0 \$E6D3
B7D0- F9 EE B3 87 AE B3 87 E0 \$7935
B7D8- BE D0 E3 68 AB 68 AA 68 \$2064
B7E0- 60 00 00 00 00 00 00 00 \$1024
B7E8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$1064
B7F0- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$1024
B7F8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$1064
B800- 4C 05 8B AA B4 4B BA 4B \$2237
B808- 9B 4B A2 07 20 F0 F6 A9 \$52EC

B810- A2 A2 00 A0 00 20 11 F4 \$8DB6
B818- A9 A2 A2 00 A0 00 20 57 \$1FBF
B820- F4 A0 A2 A2 01 A9 0F 20 \$E2C4
B828- 3A F5 A2 00 8E 03 8B A2 \$4F18
B830- 8E 04 8B AD 04 8B A2 \$540B
B838- 00 A0 00 20 11 F4 AE 03 \$4CF0
B840- 8B A0 00 BD 00 86 91 26 \$B543
B848- EB CB C0 05 D0 F5 1B A5 \$2A8F
B850- 26 69 1D 85 26 BD 00 86 \$D73D
B858- 91 26 EB CB C0 A0 D0 F5 \$A6F8

B860- EE 04 8B BE 03 8B E0 AA \$CC95
B868- D0 CA 68 AB 68 AA 68 60 \$30A5
B870- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$B0B5
B878- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$30A5

B880- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$B0B5
B888- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$30A5
B890- 4C 96 8B 1B B4 20 4B BA \$71EA
B898- 4B 9B 4B A2 00 8E 95 8B \$73B1
B8A0- A2 A4 BE 94 8B AD 94 8B \$6A73
B8A8- A2 00 A0 00 20 11 F4 AE \$B2AA

B8B0- 95 8B BD 07 D0 AC 93 8B \$8B1B
B8B8- CB CB 2A 2A 2A 29 03 91 \$B1B2
B8C0- 26 8B BD 07 D0 BA 29 7F \$043F
B8C8- 91 26 BD 06 D0 BA B1 26 \$0A18
B8D0- 69 00 91 26 BD 06 D0 8B \$E44D
B8D8- 29 7F 91 26 EE 94 8B EE \$BC6E
B8E0- 95 8B EE 95 8B AE 95 8B \$D465
B8E8- E0 20 D0 B9 6B AB 6B AA \$EBCB
B8F0- 6B 60 00 00 00 00 00 00 \$EFFF8
B8F8- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$DFFB

B900- 4C 4D 89 BD 01 00 00 00 \$0F32
B908- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$3F12
B910- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$0F32
B918- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$3F12
B920- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$0F32
B928- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$3F12
B930- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$0F32
B938- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$3F12
B940- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$0F32
B948- 00 00 00 00 00 4B BA 4B \$0608

B950- 9B 4B AE 07 B9 F0 05 A2 \$8B7C
B958- D7 20 EB 8C AE 05 B9 F0 \$505D
B960- 06 20 BC BA 4C B4 BA 4C \$248E
B968- 91 96 30 03 4C AC B4 20 \$1C0D
B970- 3A 9B 2C 10 C0 AE 07 B9 \$EB9D
B978- D0 0E C9 93 D0 03 4C AC \$85CF
B980- 8A C9 97 D0 1E 4C 60 BA \$51B1
B988- C9 93 D0 0B AE 51 D0 1B \$45FB
B990- 03 4C AC BA 4C 3C BA AE \$C909
B998- 06 B9 D0 0D C9 97 D0 03 \$20CB

B9A0- 4C 85 BA BD 03 B9 4C B4 \$B9D9
B9A8- 8A C9 A0 D0 0B AE 0B B9 \$2C80
B9B0- D0 54 4C A3 B9 C9 8C D0 \$E23C
B9B8- 03 4C AC BA C9 97 D0 03 \$2517
B9C0- 4C AC BA C9 BD D0 0B AE \$B7A5
B9C8- 0B B9 F0 D7 4C AC BA C9 \$3F4C
B9D0- 8B D0 10 AE 0B B9 D0 03 \$772B
B9D8- 4C A3 B9 A9 A0 20 F0 BA \$493F
B9E0- 4C AC BA 3B C9 C1 B0 03 \$B0C9
B9E8- 4C A3 B9 3B C9 DA 90 03 \$06E6

B9F0- 4C A3 B9 AE 0B B9 E0 05 \$5DD7
B9F8- D0 06 CE 06 89 4C 4A 8A \$8391
BA00- 20 F0 BA 4C AC BA 4C 41 \$B3C0
BA08- 96 EA EA EA 20 1D BB AE \$3F76
BA10- 09 B9 D0 0D A2 DA BE 18 \$8514
BA18- B9 A2 A0 BE 19 B9 EE 09 \$DCD6
BA20- B9 CE 09 B9 EE 05 B9 A2 \$5959
BA28- 00 BE 0B B9 A2 8C BE 17 \$A939
BA30- B9 BE 1E B9 A2 A0 BE 1D \$1C35
BA38- B9 4C AC BA AE 06 B9 F0 \$B199

BA40- 09 20 B0 B6 CE 06 B9 4C \$22DF
BA48- AC 0A EE 06 B9 20 B0 B6 \$B70D
BA50- A2 00 BE 0B B9 A2 AB BE \$E07B
BA58- 04 87 20 00 8B 4C AC BA \$A3CD
BA60- A2 12 BE 35 D4 A2 11 BE \$8A23
BA68- F4 D4 BE 3F D1 A2 99 BE \$74E2
BA70- 9B D1 A2 00 BE 1A D3 EE \$5B7E
BA78- 07 89 20 B0 B6 A2 8D BE \$8C36
BA80- 03 89 4C B4 BA A2 14 BE \$DBS1
BA88- 35 D4 A2 13 BE F4 D4 BE \$D094

BA90- 3F D1 A2 AB BE 9B D1 A2 \$CED7
BA98- 1F BE 1A D3 A2 A0 20 EB \$5563
BAA0- 8C CE 07 B9 A2 BD BE 03 \$47F0
BAAB- 89 4C B4 BA 60 AB 6B AB \$69BB
BAAB- 68 4C 11 D3 6B AB 6B AA \$4A74
BA8B- 68 4C 25 D3 AE 0B B9 BD \$D9AD
BAC0- 17 89 BD 03 B9 C9 A0 D0 \$6915
BAC8- 0B A2 07 BE 0B B9 4C EF \$6291

聯想式漢字輸入法

8AD0- BA C9 BD F0 F4 EE 08 89 \$2531
8AD8- E8 E0 08 D0 12 CE 05 89 \$11A3

8AE0- AE AD B5 D0 03 4C A2 94 \$C904
8AEB- A2 00 8E 08 89 60 EA 60 \$3A71
8AF0- C9 A0 F0 1E AE 08 89 9D \$A878
8AF8- 12 89 AA AD 08 89 0A 18 \$E442
8B00- 69 06 BD 03 87 8A 88 20 \$18F0
8B08- 9C 97 C0 A0 F0 03 EE 08 \$1114
8B10- 89 60 AE 08 89 F0 E3 CE \$0F96
8B18- 08 89 4C FA 8A 20 80 84 \$898E
8B20- 20 00 88 A2 00 8E 0D 89 \$6271
8B28- 8E 0F 89 8E 09 89 A2 06 \$46D0

8B30- 8E 10 89 4C 00 04 6B D0 \$DF51
8B38- 04 A9 A0 D0 03 18 69 C0 \$4767
8B40- AE 0F 89 9D 20 89 AE 11 \$41B1
8B48- 89 EE 0F 89 C8 4C C6 8C \$FA0E
8B50- AD EF 84 D0 01 60 EE F0 \$DC35
8B58- 84 8E EE 84 A2 09 20 80 \$3D50
8B60- 85 AE EE 84 60 EA EA EA \$5FBC
8B68- EA EA EA EA EA EA EA EA \$B734
8B70- EA 00 00 00 00 00 20 80 \$820C
8B78- 87 A9 00 8D 08 89 AD F6 \$8FB0

8B80- 84 8D 8C 89 A2 00 8E 08 \$A166

8B88- 89 8E 0E 89 AE F8 84 8E \$00A5
8B90- 0A 89 A2 00 AC 0A 89 89 \$6CE5
8B98- 88 84 9D F1 84 E8 C8 E0 \$560B
8BA0- 05 D0 F4 20 1C 85 EA EA \$E681
8BA8- EA EA EA 20 AB 8C AE 0D \$4975
8BB0- 89 E0 89 D0 03 4C E2 88 \$3805
8BB8- EE 08 89 AD 08 89 CD 0C \$2117
8BC0- 89 D0 13 EE 0E 89 AE 08 \$CEA7
8BC8- 89 D0 08 AE 0D 89 D0 03 \$38EF

8BD0- 4C 7C 8C 4C E2 8B AD 0A \$5A60
8BD8- 89 18 69 04 8D 0A 89 4C \$E8A1
8BE0- 92 88 AE 0E 89 F0 1A AE \$E2D3
8BE8- 08 89 F0 15 EE 98 B3 AE \$958E
8BF0- 98 B3 E0 10 D0 0B A2 00 \$C578
8BF8- 8E 98 B3 EE 97 B3 4C 75 \$DECF
8C00- 8B EA EA EA EA 0D 89 EA \$B6A8
8C08- EA EA 4C EC 97 EA EA EA \$65EC
8C10- EA EA C9 93 D0 09 20 80 \$BCCF
8C18- 86 20 00 88 4C F8 96 38 \$264D

8C20- C9 80 90 E6 C9 8A 80 E2 \$2286
8C28- C9 95 F0 32 38 E9 B1 CD \$63F3
8C30- F7 84 80 D6 20 80 86 20 \$0959
8C38- 00 8C 4C 93 85 EA EA EA \$B95F
8C40- EA EA EA EA EA EA EA EA \$3127

8C48- EA EA EA EA EA EA EA EA \$39DF
8C50- EA EA EA EA EA EA EA EA \$B1A7
8C58- EE 09 89 4C 7C 8C AE 0E \$4E85
8C60- 89 F0 03 4C 0A BC 20 80 \$44E8
8C68- 86 20 00 88 A2 00 8E 0F \$6E1E

8C70- 89 8E 0D 89 A2 06 8E 10 \$851C
8C78- 89 4C 01 97 20 80 87 A0 \$AD6E
8C80- D8 A2 0C 20 7C D8 A0 8A \$3BC2
8C88- 20 7F D8 A0 D9 A2 12 20 \$17F5
8C90- 7C D8 A0 8A 20 7F D8 A2 \$E058
8C98- D7 20 EB BC 20 7D D8 20 \$2EF7
8CA0- 80 86 20 00 88 A2 02 8E \$91A4
8CA8- 41 80 60 8A 48 98 48 A2 \$F9C9
8CB0- 00 A0 00 EA 89 F1 84 48 \$C8E7
8CB8- F0 03 18 69 40 9D 20 D0 \$1924

8CC0- 8E 11 89 4C 36 88 E8 E0 \$6B1E
8CC8- 05 D0 E9 20 56 D7 EE 0D \$C31F
8CD0- 89 AE 10 89 8E 93 88 20 \$30DA
8CD8- 90 88 20 50 88 EA EA EA \$52C5
8CE0- E8 E8 E8 8E 10 89 68 A8 \$DD88
8CE8- 68 AA 60 AD 04 87 A0 20 \$F726
8CF0- 8C 03 87 A0 86 8C 04 87 \$3B17
8CF8- 20 00 87 8D 04 87 60 00 \$D4DF
8D00- 84 \$F316

* L-X.28 *
* A\$9600.L\$251 *

列表 3

9600- 8E AE 85 EE ED 84 20 60 \$5FF4
9608- 85 CE F6 84 AE AE 85 A0 \$6928
9610- 00 BD 88 84 99 F1 84 E8 \$20A6
9618- C8 C0 04 D0 F4 8E AE 85 \$F24D
9620- 20 2A 85 A2 00 BD F1 84 \$E89B
9628- D0 04 A9 A0 D0 03 18 69 \$758F
9630- C0 9D 18 89 E8 E0 05 D0 \$B9CA
9638- EC A9 A0 9D 18 89 4C 58 \$8834
9640- 8C AE 08 89 9D 12 89 A2 \$5587
9648- 00 8A 9D 28 D0 E8 E0 05 \$BCA9

9650- D0 F8 AA BD 12 89 C9 A0 \$F686
9658- F0 08 38 E9 80 9D 28 D0 \$3F31
9660- E8 E0 05 D0 EE A9 20 8D \$4850
9668- 2D D0 20 56 D7 AD 00 D0 \$82C7
9670- 29 03 F0 03 4C 07 97 A2 \$6C43
9678- 00 BD 12 89 EA EA EA EA \$AB17
9680- 9D 18 89 E8 E0 06 D0 F1 \$2A64
9688- EE 09 89 EE AD B5 4C 0F \$76B2
9690- 8A AD AD 85 D0 06 2C 00 \$C97E
9698- C0 4C 6A 89 CE AD B5 4C \$7B19

96A0- 0C 8A AE AF 85 EC F6 84 \$902E
96AB- D0 10 A2 05 48 A9 A0 9D \$F4AE

96B0- 11 89 CA D0 FA 8E 08 89 \$8464
96B8- 68 60 EE 05 89 48 EE AF \$2E10
96C0- 85 AE AE 85 A0 00 8C 08 \$DC82
96C8- 89 BD 88 84 99 F1 84 E8 \$01FD
96D0- C8 C0 04 D0 F4 8E AE 85 \$03E6
96D8- 20 2A 85 A2 00 BD F1 84 \$CAC0
96E0- D0 04 A9 A0 D0 03 18 69 \$8424
96E8- C0 9D 18 89 E8 E0 05 D0 \$9891

96F0- EC A9 A0 9D 18 89 68 60 \$18A7
96F8- AE F6 84 8E AF 85 4C 7C \$A474
9700- 8C 20 80 87 4C 88 88 20 \$2464
9708- E8 86 20 00 88 4C 14 8A \$A078
9710- E8 C8 C0 03 D0 03 4C AD \$955C
9718- 84 4C 7E 84 8E F9 84 A0 \$884C
9720- 00 4C 74 84 60 60 60 01 \$5704
9728- 01 01 00 00 00 00 00 00 \$36B7
9730- AD AB 85 CD AA 85 F0 27 \$9375
9738- EE AB 85 AE AB 85 BD 23 \$30E1

9740- 97 8D A9 85 BD 26 97 BD \$03C0
9748- 04 89 4C 80 97 A9 01 8D \$B386
9750- AB 85 AD 2A 97 BD F7 B5 \$0303
9758- AD 28 97 BD F8 B5 60 20 \$9D70
9760- 4D 97 A9 02 BD 41 80 4C \$C991
9768- 91 97 8E F8 B5 AE A9 85 \$2E1E
9770- 8E F7 B5 60 AD F7 B5 8D \$5615
9778- 2A 97 AD F8 B5 BD 2B 97 \$7540
9780- A9 11 BD 97 B3 4C 05 84 \$DEB9

9788- 20 4D 97 A9 00 AA 4C CC \$8139
9790- 84 20 4D 97 20 AA 96 68 \$431C
9798- 68 4C 14 8A E0 A0 D0 03 \$3C8E
97A0- 4C 00 87 48 8A 48 98 48 \$76C9
97A8- 38 E9 80 8D 2A D0 A9 58 \$8D5C
97B0- 8D 28 D0 8D 29 D0 A9 00 \$C038
97B8- 8D 28 D0 8D 2C D0 20 56 \$6E68
97C0- D7 A9 A6 BD A1 88 A9 1C \$1C49
97C8- 8D E9 88 AD 93 88 48 AD \$9AB7
97D0- 03 87 BD 93 88 20 90 88 \$6D4F
97D8- 68 BD 93 88 A9 A4 BD A1 \$CAAA

97E0- 88 A9 20 8D E9 88 68 88 \$7667
97E8- 68 AA 68 60 AD 00 C0 10 \$60F7
97F0- FE 2C 10 C0 C9 88 F0 03 \$C210
97F8- 4C 19 98 AD 0E 89 F0 EC \$3A68
9800- A9 00 8D 09 89 8D 0A 89 \$2688
9808- 8D 0D 89 8D 0E 89 8D 0F \$53A1
9810- 89 A9 06 8D 10 89 4C DA \$B571
9818- 84 C9 8D D0 03 4C 16 8C \$18BC
9820- C9 95 D0 03 4C 5E 8C 4C \$06A1
9828- 12 8C AE AB 85 BD 23 97 \$1099

9830- 8D F7 B5 BD 26 97 8D F8 \$C012
9838- 85 60 A9 02 8D 41 80 AD \$888A
9840- 00 C0 60 00 00 00 00 00 \$38AA
9848- 00 00 00 00 00 00 00 00 \$88BA
9850- 96 00 \$ABEC

我們歡迎讀者投稿。

一經接納刊登，即致薄酬。

徵求各類軟件解拆成 COPY A 稿件
徵求各類遊戲軟件玩法心得文章
徵求各類實用應用程式
徵求各類工具程式
徵求各類創作遊戲程式
徵求各類小型製作稿件
徵求各類軟硬件產品評介
徵求各類教育程式
徵求各類中文咭應用程式

無論是任何類型的稿件，我們都歡迎，請立即寄來九龍中央郵政信箱 CPO BOX 71193 [電腦時代]收，信封面請註明[投稿]，稿酬優厚。

- 如是軟件程式，請連同磁碟一併寄來（磁碟於稿件發表後即退回）。
- 稿件字數長短不拘，用原稿紙橫寫。
- 稿件必須附上真實姓名，通訊電話，地址及身份証號碼，發表時筆名隨意。
- 如要退稿請附回郵信封（毋須貼郵票）。
- 稿件一經發表刊出，五天後可到讀者服務部領取稿酬或來電安排以郵寄方式支付。

專供修訂增刪聯想字庫磁碟用途

聯想字庫建立程式



要使用「聯想式漢字輸入法」就必須要配有「聯想字庫磁碟」。筆者透過讀者服務部出版了一張。不過，由於各用家所處環境及需要不同，所以聯想字庫也不盡相同。筆者提供的「聯想字庫磁碟」祇收錄有1280個聯想詞，未必能完全合乎每個人所需。為此，筆者特意編寫了一個聯想字庫建立程式，供大家增加修訂有關的聯想詞。

「聯想字庫建立程式」是由兩個檔案組成：

1. L-X-B (列表1)

2. LX (列表2)

其使用方法相當簡單，首先BOOT起CCDOS，然後RUN L-X-B即可進入建立字庫程式。此時螢幕會出現如圖A的畫面。讀者祇要按CTRL-L，然後輸入聯想詞（每個聯想詞最少要2個字，最多不可超過16個字），並放入「聯想字庫磁碟於一號磁碟機內，那麼此聯想詞就會自動紀錄在聯想字庫碟上。由於要盡量利用每張磁碟的空間，每一個聯想字最多不能有多過九個聯想詞，或所有聯想詞總字數（不包括聯想字）不得超過16個字。否則磁碟上會出現不可挽救的後果。

請輸入聯想詞：明日又天涯
請稍候：正在聯想
該聯想字的使用空間已滿，
是否要刪除某一聯想詞 (Y/N) ?



3

X:06 Y:20 0 U

```

1  REM ***** 列表1 *****
2  REM *      L-X-B      *
3  REM *      DATA DISK MAKER      *
4  REM * FOR G.J.CHIN SYS. U-7.0 *
5  REM *  COPYRIGHT(C)1988  *
6  REM *  BY COMPUTING AGE  *
7  REM *****
8  REM
9  &
10 HIMEM: 32768
11 DIM A$(17),C$(9,17),B(17)
12 SL = 6:DR = 1
13 PRINT :PRINT CHR$(4);"BLOAD LX"
14 CALL 38240:PRINT:PRINT
15 關鍵中文系統
16 PRINT * 聯想式漢字輸入法字典製作程
17 式*
18 PRINT
19 作者：關永健
20 聯想詞：JAW
21 IF A$ = "" THEN PRINT "":GOTO 100
22 IF LEN(A$) > 85 THEN 145
23 IF LEN(A$) < 10 THEN 145
24 J = 0
    
```

```

110 FOR I = 1 TO LEN(A$) STEP 5
120 J = J + 1:AS(J) = MID$(A$,I,5)
130 IF ASC(AS(J)) = 126 THEN 150
140 IF ASC(AS(J)) = 127 THEN 150
145 PRINT *輸入錯誤*:GOTO 100
150 NEXT
160 PRINT *請稍候!! 正在聯想*
170 AS = AS(1):GOSUB 1000
180 FOR I = 1 TO 5
190 IF CHR$(W(I) + 64) = "0" THEN PO
KE 767 + 1,160:GOTO 210
200 POKE 767 + 1,192 + W(1):NEXT
210 CALL 32768:REM #8000
220 IF PEEK(781) = 0 THEN 2000
230 IF PEEK(786) = 9 THEN 300
240 IF PEEK(786) + J - 1 > 16 THEN 300
245 FOR I = 1 TO J:J1(I) = 0:NEXT
250 FOR I = 32809 TO 35535:POKE I,PEE
K(I + 12987):NEXT:REM MOVER #3488-88
260
265 GOSUB 260:GOTO 100
260 POKE 32867,96:REM #8064-RTS
265 CN = PEEK(786)
270 FOR J1 = 2 TO J:FOR JJ = 0 TO 4:PO
KE 768 + JJ,160:NEXT
275 AS = AS(1):GOSUB 1000
280 FOR JJ = 1 TO SI(PEK = 767 + JJ):IF W
    
```

```

(JJ) = 0 THEN 288
285 POKE PK,W(JJ) + 192:NEXT
288 CALL 32866:PK = CN + (11 - 2) * 4 +
PEEK(786) * 4
290 IF I1 = 2 THEN W(1) = W(1) + 128
291 IF D(11) = 1 THEN W(1) = W(1) + 128
292 POKE PK + 35288,W(1)
294 FOR JJ = 2 TO 4:POKE PK + JJ + 332
79:PEEK(771 + JJ):NEXT:PEEK(786) = 2
130:BL = 0:GOSUB 1200
296 POKE 32867,173:RETURN
300 PRINT *該聯想字的使用空間已滿，
是否要刪除某一聯想詞 (Y/N) ?*
GET AS
310 IF AS < > "Y" THEN 100
320 PRINT *請稍候!!*
330 FOR I1 = 1 TO 9:C(11) = 0:NEXT
340 CS = 0:ZS = 0:CN = PEEK(786) + 462
67:11 = 0
350 IF I1 = 64 OR PEEK(CN) = 0 THEN C
(CS) = ZS:GOTO 400
351 IF PEEK(CN) > 127 THEN C(CS) = ZS
(CS) = CS + 1:ZS = 0
352 ZS = ZS + 1
354 JK = 768:FOR JJ = CN TO CN + 3:POK
E JK,PEEK(JJ):JK = JK + 1:NEXT
360 CALL 33079:REM #8137
    
```

```

365 I1 = I1 + 4:CN = CN + 4:FOR JJ = 76
8 TO 772:W(JJ) = PEEK(JJ):NEXT
1:GOSUB 1100
370 C$(CS,ZS) = AS:GOTO 350
400 CALL 38240:FOR I1 = 1 TO CS:PRINT
"<< 1111 >> 1 *AS(11)
410 FOR JJ = 1 TO C(11):PRINT C$(11,JJ
):NEXT:PRINT "":NEXT
415 FG = 0
420 POKE 26,16:INPUT *請輸入刪除的號碼:
"JA
421 IF A < 0 THEN 100
422 IF A = 0 THEN 440
430 IF A > CS THEN PRINT "":GOTO 420
435 C(A) = 0:FG = 1:GOTO 420
440 SU = 0:FOR I1 = 1 TO 9:SU = SU + C
(I1):NEXT:SU = SU + J - 1:IF SU > 16 T
HEN 420
450 IF FG = 0 THEN 420
455 I1 = J
460 FOR JJ = 1 TO 9
470 IF C(JJ) = 0 THEN 510
480 FOR I1 = 1 TO C(JJ)
485 IF I1 = 1 THEN FG = 1:GOTO 490
486 FG = 0
490 I1 = I1 + 1:AS(I1) = C$(JJ,I1)
495 IF FG = 1 THEN D(11) = 1
500 NEXT
510 NEXT
    
```

假如磁碟空間或該聯想字剩餘字數不足時，電腦會提示是否需要刪除某些聯想詞以騰出空間（見圖B畫面）。若有需要，則祇消鍵入該聯想字詞前的號碼，最後再按「0」即可。如欲在鍵入號碼前取消刪除動作，可打入「-1」即可。

大家在輸入刪除號碼時要留心一件事：每次輸入完號碼後，螢幕都會再次印出「請輸入刪除的號碼：」訊息，如要刪除的聯想詞超過一個，請繼續輸入號碼，直至所有號碼輸入完畢，再輸入「0」，然後等一會兒，磁碟機便有所動作。（緊記，螢幕此時會有一陣子呆住，讀者千萬勿誤會程式出現問題。

鍵入程式：

「聯想字庫建立程式」是由兩個程式組合而成，大家可照列表1的BASIC列表鍵入，並用SAVE L-X-B 指令存入磁碟。至於列表2則是機械碼程式，大家可於鍵入後用BS-AVE LX, A\$8000, L\$190 指令存檔入碟。

同期出版的程式磁碟亦收錄有上述兩個檔案，檔名相同。有關程式列表的鍵入方法可參考50期的「新讀者需知」。

請輸入刪除

的號碼：

X:09 Y:20 0 U

聯想字庫建立程式

```

20 J = 11: POKE 785,0: GOTO 250
999 END
1000 REM *****
1001 IF LEN (A$) < > 5 THEN POP : GO
TO 145
1005 FOR I = 1 TO 5: B$(I) = MID$ (A$, I
,1): NEXT
1010 W(5) = 0: FOR I = 1 TO 4: W(I) = IN
T ((ASC (B$(I + 1)) - 64) / 2): NEXT
1020 A = 1: FOR I = 1 TO 5: W(5) = W(5) +
(ASC (B$(6 - I)) / 2 < > INT (ASC (
B$(6 - I)) / 2)) * A
1030 A = A * 2: NEXT : RETURN
1100 REM *****
1110 B$(1) = CHR$ (126): FOR I = 1 TO 4
: B$(I + 1) = CHR$ (W(I) * 2 + 64): NEXT
1120 A = W(5): FOR I = 5 TO 1 STEP - 1:
IF A - 2 ^ (I - 1) < 0 THEN 1140
1130 B$(6 - I) = CHR$ (ASC (B$(6 - I))
+ 1): A = A - 2 ^ (I - 1)
1140 NEXT : A$ = "": FOR I = 1 TO 5: A$ =
A$ + B$(I): NEXT : RETURN
1199 REM *****
1200 POKE 47081,SL * 16: POKE 47082,DR:
POKE 47083,0: POKE 47084,TR: POKE 47085
,SE: POKE 47088,BL: POKE 47089,BH: POKE
47092,RW
1205 BB = 800
1210 POKE BB,32: POKE BB + 1,227: POKE
BB + 2,3: POKE BB + 3,32: POKE BB + 4,21
7: POKE BB + 5,3: POKE BB + 6,169: POKE
BB + 7,0: POKE BB + 8,133: POKE BB + 9,7
2: POKE BB + 10,96
1220 CALL BB: RETURN
2000 T = PEEK (45975): S = PEEK (45976)
2010 FOR I = 32256 TO 32511: POKE I, PE
EK (I + 14011): NEXT : REM MOVER $B4BB-$
7E00
2020 NB = 2
2030 IF PEEK (32256 + NB) = 255 THEN 2

```

```

050
2040 NB = NB + 5: GOTO 2030
2050 IF NB = 252 THEN 3000
2060 RW = 1: TR = 17: SE = 0: BH = 127: BL =
0: GOSUB 1200: REM READ VTOC TO $7F00
2070 IF PEEK (32512) = 255 THEN PRINT
"DISK FULL": GET A$: GOTO 100
2080 RW = 1: TR = PEEK (32512): SE = PEE
K (32513): BH = 130: BL = 0: GOSUB 1200
2090 CN = PEEK (32514): CN = CN * 64
2092 FOR I = 1 TO J: D(I) = 0: NEXT
2094 POKE 783,TR: POKE 784,SE
2095 POKE 780,CN: POKE 785,0
2098 GOSUB 260
2100 A$ = A$(1): GOSUB 1000
2110 FOR JJ = 0 TO 4: POKE 768 + JJ,160
: NEXT : FOR JJ = 1 TO 5: PK = 767 + JJ:
IF W(JJ) = 0 THEN 2120
2115 POKE PK,W(JJ) + 192: NEXT
2120 CALL 32806: FOR JJ = 2 TO 4: POKE
NB + JJ + 32254, PEEK (771 + JJ): NEXT
2130 PK = NB + 5 + 32254: POKE PK, PEEK
(32512)
2140 POKE 768, PEEK (32513): POKE 769,
PEEK (32514)
2150 CALL 33133
2151 POKE PK + 1, PEEK (770): POKE PK +
2,255
2160 RW = 2: TR = T: SE = S: BH = 126: BL =
0: GOSUB 1200
2170 REM -----
2200 NU = PEEK (32514): NU = NU + 1: IF
NU = 4 THEN 2300
2205 POKE 32514,NU
2210 RW = 2: TR = 17: SE = 0: BH = 127: BL =
0: GOSUB 1200
2220 GOTO 100
2300 VT = 56: FOR T1 = 18 TO 39: GOSUB 3
500
2310 IF FG = 1 THEN FG = 0: GOTO 2370
2320 NEXT : FOR T1 = 16 TO 0SETP - 1: G

```

```

OSUB 3500
2330 IF FG = 1 THEN FG = 0: GOTO 2370
2340 NEXT : T1 = 255
2370 POKE 32512,T1: POKE 32513,SC: POKE
32514,FG
2380 GOTO 2210
2399 REM *****
3000 RW = 1: TR = 17: SE = 0: BH = 127: BL =
0: GOSUB 1200: FG = 0
3010 VT = 56: FOR T1 = 18 TO 39: GOSUB 3
500
3020 IF FG = 1 THEN 3060
3030 NEXT : FOR T1 = 16 TO 0SETP - 1: G
OSUB 3500
3040 IF FG = 1 THEN 3060
3050 NEXT : PRINT "DISK FULL": GET A$:
GOTO 100
3060 POKE 32256,T1: POKE 32257,SC
3065 RW = 2: TR = 17: SE = 0: BH = 127: BL =
0: GOSUB 1200
3070 RW = 2: TR = T: SE = S: BH = 126: BL =
0: GOSUB 1200
3080 FOR I = 32256 TO 32511: POKE I,0:
NEXT
3090 POKE 32256,255: POKE 32257,255: NB
= 2: T = T1: S = SC: GOTO 2060
3499 REM *****
3500 VD = T1 * 4 + VT + 32512
3510 FOR I1 = VD TO VD + 1
3520 PK = PEEK (I1)
3530 E$ = "": FOR BY = 1 TO 8: V = PK: PK
= INT (PK / 2): V = V - 2 * PK: E$ = STR
$(V) + E$: NEXT BY
3540 FOR BY = 1 TO 8: A$ = MID$ (E$,BY,
1)
3550 IF A$ = "0" THEN 3590
3560 SC = 8 - BY: POKE I1,( PEEK (I1) -
2 ^ SC)
3570 IF I1 = VD THEN SC = SC + 8
3580 FG = 1: RETURN
3590 NEXT : NEXT : RETURN

```

-----CHECKSUM TABLE-----

FILE: L-X-B
RUN ON: APPLE PROOFREADER VOL.38

07_1	D7_2	F0_3	D9_4	4B_5
76_6	8D_7	E3_8	07_9	D7_10
C3_15	AD_16	65_17	5C_20	12_30
A4_35	14_40	8D_100	C0_101	11_102
D2_103	32_105	CA_110	F0_120	54_130
5C_140	2A_145	03_150	F1_160	0F_170
0D_180	39_190	64_200	44_210	97_220
26_230	DD_240	1A_245	D8_250	A3_255
1E_260	9A_265	0A_270	C7_275	FA_280
ED_285	1E_288	C8_290	30_291	59_292

SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 40

DF_294	5B_296	19_300	E9_310	C4_320
5B_330	BC_340	D9_350	96_351	65_352
05_354	DA_360	DC_365	2F_370	67_400
0B_410	85_415	F3_420	AC_421	A1_422
77_430	E0_435	C2_440	7B_450	4C_455
19_460	5F_470	C7_480	46_485	97_486
BD_490	46_495	FC_500	FE_510	80_520
C7_999	B4_1000	DC_1001	B1_1005	70_1010
A1_1020	1D_1030	B6_1100	50_1110	4F_1120
6D_1130	83_1140	78_1199	67_1200	E9_1205

SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = FE

5A_1210	E3_1220	66_2000	0E_2010	72_2020
F3_2030	4B_2040	27_2050	AA_2060	CE_2070

B8_2080	05_2090	DE_2092	D2_2094	06_2095
9F_2098	B4_2100	53_2110	70_2115	59_2120
87_2130	B8_2140	3B_2150	75_2151	EE_2160
D3_2170	66_2200	62_2205	B3_2210	D1_2220
E2_2300	0B_2310	43_2320	13_2330	21_2340
3D_2370	7A_2380	89_2999	EC_3000	E1_3010
BE_3020	42_3030	C6_3040	45_3050	7B_3060
EC_3065	F1_3070	BD_3080	3A_3090	2B_3499

SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = DD

27_3500	66_3510	D0_3520	2A_3530	31_3540
59_3550	CA_3560	F6_3570	BE_3580	B6_3590

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 11

* LX *
* A\$B000,L\$190 *

列表2

B000-	A9 11	BD 97	B3 AD	00 03	\$B13D
B00B-	38 E9	C0 C9	10 90	06 38	\$0E75
B010-	E9 10	EE 97	B3 BD	98 B3	\$213D
B01B-	A2 01	BE 41	B0 EA	EA EA	\$58B7
B020-	EA EA	EA 20	37 B0	A9 00	\$F1B4
B02B-	AA 9D	05 03	E8 E0	04 D0	\$BCCB
B030-	FB A2	00 BD	01 03	C9 A0	\$7A1C
B03B-	F0 0B	38 E9	C0 9D	05 03	\$4CCF
B040-	E8 E0	04 D0	EE AD	00 03	\$333E
B04B-	4B 29	1C 0A	0A 0A	6D 06	\$B162
B050-	03 BD	06 03	6B 29	03 0A	\$A9BC
B05B-	0A 0A	0A 0A	6D 07	03	\$A970
B060-	BD 07	03 AD	BE B4	BD 0A	\$F376
B06B-	03 AD	BC B4	BD 0B	03 A2	\$F7C9
B070-	00 20	E7 80	BD BD	B4 C9	\$265B

B07B-	FF D0	03 4C	97 80	B9 05	\$E965
B080-	03 DD	BD B4	D0 0B	E8 C8	\$D52B
B08B-	C0 03	D0 F2	F0 1F	AE 0E	\$AE2D
B090-	03 E8	E8 E8	E8 E8	4C 71	\$48A4
B09B-	80 AD	0A 03	10 03	4C ED	\$0DBA
B0A0-	80 BD	97 B3	AD 0B	03 BD	\$D33B
B0AB-	9B B3	4C 23	80 BD	BD B4	\$0A62
B0B0-	BD 97	B3 BD	BE B4	4B 29	\$B155
B0B8-	F0 4A	4A 4A	4A BD	98 B3	\$ED4E
B0C0-	6B 29	0F BD	0C 03	20 F5	\$4278
B0CB-	80 A9	00 AA	EC 0C	03 F0	\$F04A
B0D0-	06 18	69 40	E8 D0	F5 BD	\$ACA0
B0DB-	0C 03	EA 20	05 B1	BD 0D	\$6815
B0E0-	03 A9	02 BD	41 B0	60 BE	\$F6EC
B0EB-	0E 03	A0 00	60 A9	00 BD	\$F8BF
B0F0-	0D 03	4C E1	80 AD	97 B3	\$5F5B
B0FB-	BD 0F	03 AD	9B B3	BD 10	\$2FE4
B100-	03 20	37 B0	60 A9	00 BD	\$EFDE

B10B-	11 03	BD 12	03 AE	0C 03	\$0BF3
B110-	A0 00	BD BB	B4 F0	1D 10	\$3DC6
B11B-	03 EE	12 03	EE 11	03 4C	\$C72B
B120-	2B B1	CD ED	B4 D0	01 60	\$A77C
B12B-	E8 E8	E8 E8	C8 C8	C8 C8	\$D7FC
B130-	C0 40	D0 DE	A9 01	60 AD	\$C5FE
B13B-	00 03	29 1F	BD 00	03 AD	\$0578
B140-	02 03	4B 29	1F BD	02 03	\$349E
B14B-	6B 29	E0 4A	4A 4A	4B AD	\$1B0E
B150-	03 03	4B 29	1F BD	03 03	\$48AB
B15B-	6B 29	C0 4A	4A 4A	4A 4A	\$D57A
B160-	4A BD	04 03	6B 18	6D 04	\$1B74
B16B-	03 BD	04 03	60 AD	00 03	\$CB85
B170-	0A 0A	0A 0A	BD 02	03 AD	\$853E
B17B-	01 03	18 6D	02 03	BD 02	\$F761
B180-	03 60	00 00	10 00	00 00	\$BE10
B18B-	FF FF	FF FD	F7 FF	FF FF	\$2B15
B190-	FF				\$BAD7



避免意外走寶的

抽獎遊戲備忘錄

抽獎遊戲備忘錄

日期: 08/04/1988

搜尋抽獎遊戲資料

增加抽獎遊戲資料

陳文緯

時下購物經常有很多抽獎遊戲舉辦以吸引顧客。或者一些慈善福利機關為籌款而舉辦很多的抽獎遊戲。好多時，這些抽獎遊戲的抽獎結果並非即時進行，往往會相距兩至三個月。由於在購買之日與開獎揭曉結果的時間相距太長，我們會經常忘記了。不要講其他，就是六合彩每週開兩次，也有許多「失魂魚」忘記對號，就是中了獎也不知道。

為此之故，筆者特別寫下這一個實用的「抽獎遊戲備忘錄」程式，讓大家能將各項獎券有關的資料存入電腦，方便屆時查閱避免「走寶」。

「抽獎遊戲備忘錄」可讓大家鍵入各抽獎遊戲的資料，包括獎券編號，最多三個抽獎揭曉日期和地點（或公佈刊登報章），最後換領獎品期限。大家可以隨時搜尋資料。

一開始執行程式，首先要輸入今天日期，格式是「日期／月份／年份」，例如一九八八年四月八日，是「08/04/1988」跟着稍等一會，便可選擇搜尋還是增加抽獎遊戲，按任何鍵選擇（見附圖A），除ESC鍵和RETURN鍵。RETURN鍵是決定選擇，ESC鍵是結束本程式。

搜尋資料

首先說搜尋資料，螢幕首先會印出最近期的抽獎遊戲資料（換領日期最接近先前開首時輸入的日期），資料包括抽獎遊戲名稱、抽獎遊戲揭曉日期和地點及換領日期，然後待按一鍵，按D鍵取消了此資料然後返回目錄，RETURN鍵返回目錄，ESC鍵返回上一個資料（若果此不是第一個資料），其他鍵往下一個資料，若沒有資料便返回第一個資料。

記下抽獎資料

現在便說增加資料，大家需要鍵入抽獎遊戲名稱、抽獎券編號、揭曉日期、揭曉（或公佈）地方，然後又是另一個揭曉日期和揭曉地方（最多輸入三個），但若只有兩個資料輸入，可於鍵入第三個揭曉日期的時候只按RETURN鍵。最後輸入完換領日期便自動儲於電腦（程式執行期間緊記不要取出磁碟）。鍵入換領日期時，可以加上「前」字，例如

「31/12/1988前」。

本程式可記錄的抽獎資料最多30個，每次開始鍵入日期的時候，會自動將過期的資料刪除（即輸入的日期較換領日期為後），若果沒有資料，搜尋資料便沒有反應，若果程式已儲有30個資料時再增加資料便沒有反應。在選擇目錄裏（即附圖A），按ESC鍵會將現時記憶體中的資料（包括已自動刪除之資料及被改動過的資料）儲入磁碟才完結程式。

輸入限制

抽獎遊戲名稱最多可輸入15個中文字或30個英文字，編號最多15個英文字，揭曉地方最多10個中文字或20個英文字。所鍵入的日期最早是1988年。

本程式的名稱定為LUCKY·DRAW。

程式磁碟

「抽獎遊戲備忘錄」是由三個檔案組成：

- 1.LUCKY·DRAW·KEEPER（列表1）
- 2.LUCKY·DRAW·OBJ（列表2）
- 3.LUCKY·DRAW·DATA

第一個是BASIC檔，相信大家鍵入時不會有問題，第二個是機械碼檔，在鍵入列表後，大家可用BSAVE LUCKY·DRAW·OBJ, A\$300, L\$73指令存檔入碟。

至於第三個檔案LUCKY·DRAW·DATA，大家只要照列表3的DATA MAKE(BASIC檔)鍵入，然後執行，便會產生一個LUCKY·DRAW·DATA的B型檔出來供「抽獎遊戲備忘錄」程式使用。

同期出版的程式磁碟收錄有上文三個檔案，其檔名分別為：

- 1.LUCKY·DRAW·KEEPER
- 2.LUCKY·DRAW·OBJ
- 3.LUCKY·DRAW·DATA

要執行本程式，請RUN LUCKY·DRAW·KEEPER即可。但在執行之前，必須先BOOT起CCDOS才可。■

* LUCKY.DRAW.OBJ *

* A\$300,L\$73 *

0300- A9 0B 8D F6 03 A9 03 8D \$E5A5

0308- F7 03 60 C9 4D D0 62 20 \$01C4

0310- B1 00 C9 4F D0 5B 20 B1 \$7068

0318- 00 C9 56 D0 54 20 B1 00 \$3221

0320- C9 45 D0 4D 20 B1 00 20 \$232C

0328- BE DE 20 67 DD 20 52 E7 \$EB50

列表 2

0330-	84	3C	85	3D	20	BE	DE	20	\$0B9C
0338-	67	DD	20	52	E7	84	42	85	\$BCCB
0340-	43	20	BE	DE	20	67	DD	20	\$65B7
0348-	52	E7	AA	30	21	A0	00	C6	\$B6A2
0350-	50	A5	50	C9	FF	D0	04	C6	\$AD6C
0358-	51	30	12	B1	3C	91	42	E6	\$E9CC
0360-	3C	D0	02	E6	3D	E6	42	D0	\$F3A9
0368-	E6	E6	43	D0	E2	60	4C	99	\$01BD
0370-	E1	4C	FF	04					\$F087

抽獎遊戲備忘錄

列表 1

```

1 REM IIIIIIIIIIIII
2 REM I - 抽獎遊戲備忘錄 - I
3 REM I 作者: 陳文緯 I
4 REM I COPYRIGHT(C)1988 I
5 REM I BY COMPUTING AGE I
6 REM IIIIIIIIIIIII
10 HIMEM: 8192: C$ = CHR$(126) + "0000"
  D$ = CHR$(4): GOSUB 1000
20 IF PEEK(768) < > 169 THEN PRINT
  : PRINT D$;"BLOAD LUCKY.DRAW.0BJ"
30 CALL 768

40 VTAB 5: HTAB 2: INPUT "請輸入日期(DD
/MM/19XX)"; A$: GOSUB 1000: GOSUB 1200: O
N A$ = "" GOTO 40: Z$ = A$
50 PRINT D$;"BLOAD LUCKY.DRAW.DATA": X =
  PEEK(16384): Y = PEEK(43616) + PEEK
  (43617) * 256 + 16384: ON NOT X GOTO 60
55 FOR I = 1 TO X
56 A = I * 2 + 16383: A = PEEK(A) + PE
  EK(A + 1) * 256: GOSUB 1500: IF A$ < Z$
  THEN GOSUB 1900: I = I - 1
57 NEXT
60 GOSUB 1000: VTAB 5: HTAB 3: PRINT "
日期: "; A$ = Z$: GOSUB 1300: PRINT

70 PRINT: HTAB 10: PRINT "搜尋抽獎遊戲
資料": PRINT: PRINT: HTAB 10: PRINT "
增加抽獎遊戲資料": S = 0
80 VTAB 11 + S * 6: HTAB 10: INVERSE:
  PRINT SPC(16): NORMAL: POKE - 16368,
  0: WAIT - 16384, 128
90 IF PEEK(-16384) = 155 THEN HOME
  : PRINT: PRINT D$;"BSAVE LUCKY.DRAW.DA
  TA, A16384, L": Y = 16384: POKE - 16368, 0:
  END

100 IF PEEK(-16384) < > 141 THEN
  HTAB 10: PRINT SPC(16): S = NOT S: GOTO
  0 80
110 POKE - 16368, 0: ON S + 1 GOTO 270,
  120
120 ON X = 30 GOTO 80: GOSUB 1000: VTAB
  3: HTAB 3: PRINT "抽獎名稱:"
130 VTAB 6: HTAB 3: INPUT "A$": GOSUB
  1100: GOSUB 1400: ON L = 0 OR L > 30: GOT
  O 130: A$(0) = A$

140 VTAB 8: HTAB 3: INPUT "編號:"; A$: G
  OSUB 1100: GOSUB 1400: ON L = 0 OR L > 1
  5 OR LEN(A$) > 15 GOTO 140: A$(1) = A$

150 VTAB 10: HTAB 3: PRINT "抽獎揭曉日
  期和地方:"
160 FOR K = 0 TO 2
170 VTAB K * 2 + 12: HTAB 3: INPUT "A$"; A
  $: GOSUB 1100: ON A$ = "" GOTO 200: GOSU
  B 1200: ON A$ < Z$ OR A$ = "" GOTO 170: A
  $(K * 2 + 2) = A$
180 VTAB K * 2 + 12: HTAB 14: INPUT "A$";
  A$: GOSUB 1100: GOSUB 1400: ON L = 0 OR
  L > 20 GOTO 180: A$(K * 2 + 3) = A$
190 NEXT
200 N = K: IF K < > 3 THEN: FOR K = N
  * 2 + 2 TO 7: A$(K) = "": NEXT
210 VTAB 18: HTAB 3: INPUT "獎品頒發日
  期:"; A$: J = 0: IF LEN(A$) = 15 THEN I
  F RIGHT$(A$, 5) = "期" THEN A$ = LEFT$(
  A$, 10): J = 1
215 GOSUB 1100: GOSUB 1200: ON A$ < Z$
  OR A$ = "" GOTO 210: A$(8) = A$
220 FOR I = 1 TO N: A$ = A$(I * 2): ON A
  $(8) < A$ OR A$ = "" GOTO 210: NEXT
230 A$(8) = A$(8) + CHR$(J): I = 0: GOS
  UB 1700: I = 1: GOSUB 1700: A$(1) = A$(1)
  + CHR$(N): I = 3: GOSUB 1700
240 X = X + 1: POKE X * 2 + 16383, Y - 1
  NT (Y / 256) * 256: POKE X * 2 + 16384,
  
```

```

INT (Y / 256)
250 I = 5: GOSUB 1700: I = 7: GOSUB 1700:
  I = 9: GOSUB 1800: FOR I = 0 TO 7: GOSUB
  1800: NEXT
260 POKE 16384, X: GOTO 60
270 ON NOT X GOTO 80: GOSUB 1000
275 B$ = "0": FOR I = 2 TO X: B$ = B$ + "
  0": NEXT: X$ = CHR$(255)
280 FOR I = 1 TO X: A = I * 2 + 16383: A
  = PEEK(A) + PEEK(A + 1) * 256: GOSUB
  1500
290 IF A$ < X$ THEN IF MID$(B$, I, 1)
  = "0" THEN X$ = A$: B = I
300 NEXT
310 A = B * 2 + 16383: A = PEEK(A) + P
  EEK(A + 1) * 256
320 GOSUB 1500: A$(B) = A$ + CHR$(PEE
  K(A)): A = A + 1: GOSUB 1600: A$(0) = A$:
  GOSUB 1600: A$(1) = A$
330 K = PEEK(A): A = A + 1: FOR I = 1 T
  O K: GOSUB 1500: A$(I * 2) = A$: GOSUB 16
  00: A$(I * 2 + 1) = A$: NEXT: IF K < >
  3 THEN FOR I = K + 1 TO 3: A$(I * 2) = "
  ": A$(I * 2 + 1) = "": NEXT
340 VTAB 3: HTAB 3: PRINT "最近期的抽獎
  資料是:"
350 INVERSE: HTAB 3: PRINT A$(0): NORM
  AL: HTAB 3: PRINT "抽獎號碼: "; A$(1)
360 HTAB 3: PRINT "抽獎揭曉日期和地方:"
  : FOR I = 1 TO K: A$ = A$(I * 2): HTAB 3:
  : GOSUB 1300: PRINT " "; A$(I * 2 + 1): N
  EXT
370 VTAB 17: HTAB 3: PRINT "獎品頒發日
  期: "; A$ = A$(8): GOSUB 1300
380 POKE - 16368, 0: WAIT - 16384, 128
390 ON PEEK(-16384) = 141 GOTO 60:
  IF PEEK(-16384) = 196 THEN I = B: GO
  SUB 1900: GOTO 60
395 IF PEEK(-16384) = 155 THEN 420
400 X$ = B$: B$ = "A": FOR I = 1 TO
  X: B$ = B$ + STR$(B = I) OR (MID$(X$,
  I, 1) = "1"): A = A + (RIGHT$(B$, 1) =
  "1"): NEXT
410 ON A = LEN(B$) GOTO 270: GOSUB 10
  00: GOTO 280
420 X$ = CHR$(0): FOR K = 1 TO X: A = K
  * 2 + 16383: A = PEEK(A) + PEEK(A +
  1) * 256: GOSUB 1500
430 IF A$ > X$ THEN IF MID$(B$, K, 1)
  = "1" THEN X$ = A$: B = K
440 NEXT: K = B: GOSUB 1000: B = K: X$ =
  B$: B$ = "": FOR I = 1 TO X
450 B$ = B$ + STR$(MID$(X$, I, 1) = "
  1") - (B = I): NEXT
460 GOTO 310
999 END

抽獎遊戲備忘錄
1000 A$ = "抽獎遊戲備忘錄"
1010 HOME: FOR I = 1 TO 9: PRINT C$: N
  EXT: HPLLOT 6, 4 TO 265, 4 TO 271, 10 TO 27
  1, 172 TO 265, 178 TO 6, 178 TO 0, 172 TO 0,
  10 TO 6, 4
1020 VTAB 1: FOR I = 1 TO 35 STEP 5: HT
  AB 11: PRINT MID$(A$, I, 5): NEXT
1030 FOR I = 1 TO LEN(A$) / 5 - 1: VT
  AB I * 2 + 1: X$ = MID$(A$, I * 5 + 1, 5)
  : B = I
1040 FOR J = 0 TO I - 1: HTAB B: PRINT
  C$: X$: B = B + 2: NEXT: A = I * 2 + 1
1050 FOR J = I - 1 TO 0 STEP - 1: HTAB
  B: VTAB A: PRINT C$: HTAB B: A = A - 2:
  VTAB A: PRINT X$: NEXT
1060 NEXT: RETURN
1100 HPLLOT 27, 10 TO 271, 172: RETURN
1200 ON LEN(A$) < > 10 GOTO 1290: ON
  MID$(A$, 3, 1) < > "0" OR MID$(A$, 6,
  1) < > "0" GOTO 1290
1210 A = VAL(A$): B = VAL(RIGHT$(A$,
  7)): C = VAL(RIGHT$(A$, 4)): ON A < 1
  OR A > 31 OR B < 1 OR B > 12 OR C < 198
  ? GOTO 1290
  
```

```

1220 A$ = CHR$(C - 1987) + CHR$(B) +
  CHR$(A): RETURN
1290 A$ = "": RETURN
1300 J = 0: IF LEN(A$) = 4 THEN J = A
  SC(RIGHT$(A$, 1)): A$ = LEFT$(A$, 3)
1310 IF ASC(RIGHT$(A$, 1)) < 9 THEN
  PRINT "0":
1320 PRINT ASC(RIGHT$(A$, 1)): "0":
  IF ASC(RIGHT$(A$, 2)) < 9 THEN PRINT
  "0":
1330 PRINT ASC(RIGHT$(A$, 2)): "0": A
  SC(A$) + 1987: IF J = 1 THEN PRINT "
  期"
1340 RETURN
1400 L = 0: IF A$ = "" THEN RETURN
1410 FOR I = 1 TO LEN(A$): IF MID$(
  A$, I, 1) > "9" THEN I = I + 4: L = L + 1:
  GOTO 1430
1420 IF MID$(A$, I, 1) < " " THEN I = I
  + 1: GOTO 1440
1430 L = L + 1
1440 RETURN
1500 A$ = CHR$(PEEK(A)) + CHR$(PEE
  EK(A + 1)) + CHR$(PEEK(A + 2)): A =
  A + 3: RETURN
1600 A$ = " "
1610 A$ = A$ + CHR$(PEEK(A)): A = A +
  1: ON PEEK(A - 1) > 128 GOTO 1620: GO
  TO 1610
1620 RETURN
1700 IF A$(1) = "" THEN RETURN
1710 IF LEN(A$(1)) = 1 THEN A$(1) =
  CHR$(ASC(A$(1)) + 128): RETURN
1720 A$(1) = LEFT$(A$(1), LEN(A$(1))
  - 1) + CHR$(ASC(RIGHT$(A$(1), 1)) +
  128): RETURN
1800 IF A$(1) = "" THEN RETURN
1810 FOR J = 1 TO LEN(A$(1)): POKE Y,
  ASC(MID$(A$(1), J, 1)): Y = Y + 1: NEXT
1820 RETURN
1900 J = I * 2 + 16383: K = J + 2: A = PE
  EK(J) + PEEK(J + 1) * 256: B = PEEK(
  K) + PEEK(K + 1) * 256
1910 & MOVE, B, A: Y = B: Y = Y - (B - A): A
  = B - A
1920 & MOVE, K, J: (X - 1) * 2: X = X - 1:
  ON NOT X GOTO 1950: FOR J = 1 TO X
1930 B = J * 2 + 16383: C = PEEK(B) +
  PEEK(B + 1) * 256 - A: POKE B, C - INT
  (C / 256) * 256: POKE B + 1, C / 256
1940 NEXT
1950 POKE 16384, X: RETURN
  
```

-----CHECKSUM TABLE-----
 FILE: LUCKY.DRAW.KEEPER
 RUN ON: APPLE PROOFREADER VOL. 38

19_1	7C_2	7D_3	0F_4	8A_5
1E_6	F4_10	56_20	9A_30	E3_40
A2_50	41_55	88_56	B6_57	CB_60
61_70	0F_80	22_90	91_100	97_110
7D_120	FF_130	28_140	13_150	70_160
CE_170	58_180	08_190	B6_200	E5_210
0A_215	85_220	6E_230	C2_240	32_250
C2_260	71_270	B2_275	B2_280	22_290
FA_300	17_310	70_320	9F_330	30_340
2F_350	73_360	04_370	E1_380	1B_390

SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = F0

20_395	70_400	6D_410	1A_420	7B_430
60_440	B1_450	9B_460	C7_999	28_1000
B0_1010	52_1020	CF_1030	BB_1040	F2_1050
43_1060	D0_1100	D1_1200	A9_1210	21_1220
AA_1290	6B_1300	BD_1310	CD_1320	AD_1330
E7_1340	03_1400	F3_1410	07_1420	AE_1430
E9_1440	BE_1500	7B_1600	A1_1610	E5_1620
BB_1700	22_1710	3D_1720	8D_1800	AF_1810
E9_1820	2A_1900	BA_1910	EC_1920	7A_1930
C3_1940	ED_1950			

TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 31

天文發燒友的輔助工具

香港氣象統計分析系統

電腦時代34及36期分別發表了中、英文版的「香港颱風動向預測系統」，利用電腦對吹襲本港的颱風動向作出記錄及進行分析預測。不過該系統只針對颱風，未有兼顧其他方面，例如溫度、濕度、雨量等。由於有這個颱風動向預測系統，啟發了筆者編寫這個「香港氣象統計分析系統」，讓有興趣研究氣象天文的讀者增多一項輔助工具。

「香港氣象統計分析系統」可將每日的濕度、溫度、氣壓、風速及風向等資料記錄下來，並能將有關資料作成統計圖表，讀者還可以使用印字機印製有關統計資料圖表。

程式使用方法

「香港氣象統計分析系統」是由4個程式組合而成，包括：

列表1 WEATHER·STATION

列表2 WS·GRAPHICS

列表3 WEATHER·SHAPES

列表4 CURSOR·BAR·III

以下解釋本程式的使用方法。

首先鍵入RUN WEATHER·STATION執行程式。螢幕首先會出現一個如圖A的選擇MENU。

```
=====
ENTER/EDIT WEATHER DATA
SCREEN/PRINTER REPORTS
RUN WEATHER STATION GRAPHICS
SELECT DRIVE/CATALOG
QUIT PROGRAM

=====
<- -> TO SELECT .... RETURN TO EXECUTE
UP OR DOWN ARROW KEYS MAY BE USED
=====
```

圖 A

(一) 輸入天氣資料 (ENTER/EDIT WEATHER DATA)

首先輸入日期，用左右箭咀選擇月份，跟着輸入日子，

再輸入年份(只須輸入最後二個位年份)，範圍由1980至1999年。輸入完畢後，程式會產生一個MMM·YY的檔案，而MMM為該月份的英文名，而YY為年份，若此檔已在磁碟內，則讀取該檔內天氣資料以便修改。待磁碟機燈熄滅後，便出現圖B樣子的畫面。

```
FEB 1 1988

HI TEMP (C) 20
LO TEMP (C) 17

HI BAROMETER 76.10
LO BAROMETER 76.00

% CLOUDY 10

RAIN (--) 0.00
SNOW (--) 0.00

WIND DIRECTION --
WIND VELOCITY --

N - NE - E - SE - S - SW - W - NW
=====
^Q=QUIT <ESC>=BACK UP <--->=BACKSPACE
^C=CLEAR DATA E=EDIT ANY DAY
=====
```

圖 B

- ①輸入該天最高及最低之溫度，範圍由-10°C至40°C。
- ②輸入該天最高及最低之氣壓，範圍是70CM至80CM水銀柱大氣壓。
- ③輸入該天的濕度的百分率，範圍由0至100%。
- ④輸入該天的雨量及下雪量，範圍由0至99MM和0至77MM。雖然本港未曾有下雪記錄，但為了使這個系統更加完整，所以將這項也加入了。不過，本港間中亦會落雹，屆時便可利用此欄輸入資料。
- ⑤最後輸入風向及風速，風向選擇顯示在螢幕底部，範圍由0-150KM/H。

輸入以上資料時超出範圍則發出BEEP聲，輸入資料時可使用以下功能鍵：

- <ESC> 重新鍵入上一項資料
- ← 左箭咀 游標向左移動
- CTRL-C 清洗整頁資料並重新鍵入
- CTRL-E 修改某一天天氣資料
- CTRL-Q 結束輸入資料，程式顯示三項功能選擇，可選擇將資料儲存在磁碟上或繼續輸入資料或

香港氣象統計分析系統

返回主目錄上

(二) 顯示氣象資料 (SCREEN / PRINTER REPORTS) :
此功能內有四項選擇，分述如下：(由上而下)

①將氣象資料顯示在螢幕上，程式要求你輸入日期，跟着再輸入需要顯示的氣象資料如溫度、氣壓、濕度等，每次同一時間最多可顯示三項。假如需顯示的資料超過螢幕高度，你可減少顯示的項數。當顯示氣象資料時是先顯示最初十五天，若此時按 ESC 可離開顯示模式，按 RETURN 則繼續顯示下去直至完畢為止。

②將氣象資料在印字機上印製硬本。輸入資料與上一項功能相同。

③氣象資料統計：首先程式要求你輸入被統計的日期範圍，然後選擇輸出至螢幕或印字機。最後程式使用 5 至 10 秒計算，便顯示氣象資料如溫度、氣壓、濕度的最高最低值及平均值。

④返回主功能表。

(三) 選擇此功能進入程式第二部份，程式會執行 RUN WS • GRAPHICS 的檔案，進行繪畫圖表的功能，由於此部份較複雜，故容後說明。

(四) 選擇使用那部磁碟機及 CATALOG 磁片上之檔案，用左右箭來選擇。

(五) 離開程式：按 Y 則離開，其他鍵則返回主功能表。

WS. GRAPHICS

若選擇主功能表上第三項功能則進入程式第二部份，將天氣資料以圖表形式顯示。首先執行 WS • GRAPHIC 的檔案。待磁碟機燈熄滅後，便要求你修改系統參數，若按 ESC 表示不更改系統參數，按下 RETURN，則更改系統，程式要求用者回答有沒有印字機，若有印字機的話程式要求用者回答印字機有否 DUMP 高解像功能和 DUMP 高解像指令，例如 GRAPPLER+ 是 CTRL-IG，最後回答用者顯示器 MONITOR 是黑白還是彩色。程式將系統參數儲存磁片上，在儲存過程中勿按 RESET。不久有一功能表圖 C 顯示在螢幕上，由上至下每一功能分述如下，一共有五項：

PLOT DAILY PARAMETERS

PLOT MONTHLY PARAMETERS

CONFIGURE SYSTEM

GRAPHIC UTILITIES

RUN WEATHER STATION

SELECT DISK DRIVE

CATALOG DISK

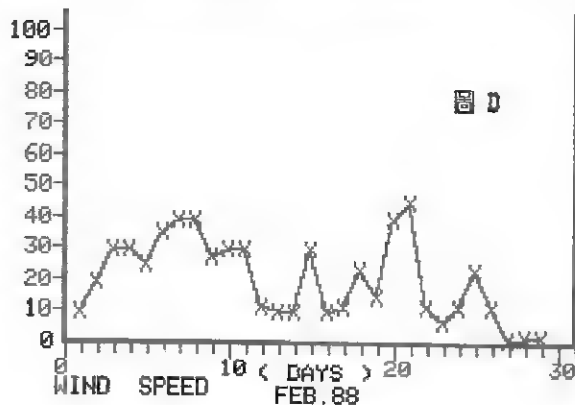
QUIT

<- -> TO SELECT ...<RETURN> TO EXECUTE
UP OR DOWN ARROW KEYS MAY BE USED

一、以圖表繪出某一月內天氣資料：程式要求你回答須要繪出圖表之年份及月份，然後再回答須要印出的天氣資料

如氣溫、氣壓、濕度等，最多可同時選擇兩項，若選擇一項者請選擇功能表中 QUIT 功能，便可將圖表印出，其中 X 一軸是代表日子，而圖線上有 X 字是代表左邊下角所代表的天氣資料(見圖 D)，而圖線上有 O 字代表右邊下角的天氣資料。若按 RETURN 則離開顯示模式。

WEATHER STATION GRAPHICS



二、以圖表形式繪畫某一年內每月天氣平均資料：程式須要用者回答須繪出圖表之年份，其他部份與上一項功能大致相同，所不同的是 X 一軸代表月份，而 Y 一軸代表天氣平均資料。

三、修改系統參數，與最初執行 WS • GRAPHIC 時一樣，故此不再覆述。

四、繪圖系統，內有數個功能(見表 E)，分述如下：

VIEW GRAPHIC

SAVE GRAPHIC

LOAD GRAPHIC

PLOT AGAIN

SELECT DISK DRIVE

PRINT GRAPHIC

RETURN TO MAIN MENU

表 E

<- -> TO SELECT ...<RETURN> TO EXECUTE
UP OR DOWN ARROW KEYS MAY BE USED

①VIEW：顯示高解像第一頁，而圖表是繪在高解像第一頁。

②從磁片中載入圖表並放在高解像第一頁，而被載入的圖表之檔案名稱必須有“•PIC”字尾，不過在鍵入檔案名稱時是否加上•PIC 字尾則適隨尊便。

③將圖表以高解像畫面形式檔案存入磁片中，程式要求鍵入檔案名稱，最長為 10 個字，程式自動在檔案名稱後加上•PIC 字尾。

④再次以圖表形式繪出該月或該年內天氣資料。

⑤選擇那一部磁碟機，使用左右箭咀來選擇。

⑥返回主功能表。

香港氣象統計分析系統

五、執行RUN WEATHER·STATION，用以建立天氣資料。

六、選擇使用那一部磁碟機，使用左右箭咀來選擇。

七、CATALOG 磁片上之檔案。

八、離開此程式。

鍵入程式

本程式包括四個檔案：

列表一：鍵入後以SAVE WEATHER・STATION指令存檔入磁碟。

列表二：鍵入後以SAVE WS·GRAPHICS指令存檔入碟。

列表三：懂組合語言可使用 LISA 2.5 或 MERLIN 鍵入，不懂的話可照左旁邊的機械碼輸入然後 BSAVE CURSOR.BAR.III, A\$300, L\$BB 存檔入碟。

列表四：鍵入後BSAVE WEATHER, SHAPES, A\$803, L\$313存檔入碟。

同期出版的程式磁碟亦收錄有上文四個程式，檔案名稱

本程式可在DOS 3.3或PRODOS系統下執行。

如讀者希望修改程式中的年份設定，可直接更改列表1900。

最後再提醒大家，要執行本系統，只須RUN WEATHER.STATION即可。

00.1	REM *****	WRITE - DO NOT INTERRUPT: GOSUB	10.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1700	IF MS = 1 THEN 1840: REM YEAR	
00.2	REM ***** WEATHER STATION *****	26.370	ONERR GOTO 5140: POKE 960,3	11.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1710	GOSUB 1270: REM PROMPTS
00.3	REM ***** BY TSANG HAI KEE *****	18.400	GOSUB 750: REM FILE NAME	12.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1720	VTAB 10: HTAB 25: ED = 0: 24
00.4	REM ***** COPYRIGHT (C) 1988 *****	26.380	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	13.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1730	PRINT "DATE: " + "DS(HX):"
00.5	REM ***** BY CPUKUTING AKA *****	26.390	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	14.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1740	VTAB 35: ED = 0: 24
00.6	REM ***** BY CPUKUTING AKA *****	26.400	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	15.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1750	INPUT "Y: " I5: IF I5 = 1 > 2 A
00.7	REM ***** BY CPUKUTING AKA *****	26.410	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	16.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1760	NO ED = 1 THEN PRINT CHR (7)
00.8	REM ***** BY CPUKUTING AKA *****	26.420	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	17.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1770	HOME: GOTO 1720: REM DO IT A
00.9	REM ***** BY CPUKUTING AKA *****	26.430	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	18.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1780	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.0	TEXT: HOME	26.440	FOR I = 1 TO VAL (D5(HX)): FOR	19.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1790	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.1	IF PEEK (I5(4)) < > 8 THEN	26.450	J = 1 TO 9: PRINT MS(I,J): NEXT	20.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1800	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.2	183,1: POKE 184,0: POKE 204,0: P	26.460	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	21.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1810	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.3	PRINT CHR (4) "RUN WEATHER. STATION"	26.470	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	22.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1820	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.4	ON: REM SET PROGRAM POINTER	26.480	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	23.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1830	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.5	D5 = CHR (4) D5 = "D": POKE 2	26.490	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	24.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1840	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.6	38,32: ONERR GOTO 5040	26.500	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	25.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1850	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.7	POKE 960,1: REM ERROR FLAG FOR 0	26.510	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	26.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1860	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.8	NEEDS	26.520	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	27.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1870	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
01.9	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	26.530	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	28.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1880	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.0	D5 = CHR (4) D5 = "D": POKE 2	26.540	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	29.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1890	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.1	38,32: ONERR GOTO 5040	26.550	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	30.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1900	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.2	POKE 960,1: REM ERROR FLAG FOR 0	26.560	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	31.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1910	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.3	NEEDS	26.570	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	32.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1920	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.4	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	26.580	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	33.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1930	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.5	D5 = CHR (4) D5 = "D": POKE 2	26.590	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	34.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1940	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.6	38,32: ONERR GOTO 5040	26.600	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	35.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1950	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.7	POKE 960,1: REM ERROR FLAG FOR 0	26.610	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	36.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1960	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.8	NEEDS	26.620	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	37.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1970	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
02.9	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	26.630	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	38.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1980	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
03.0	D5 = CHR (4) D5 = "D": POKE 2	26.640	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	39.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.1990	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
03.1	38,32: ONERR GOTO 5040	26.650	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	40.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.2000	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
03.2	POKE 960,1: REM ERROR FLAG FOR 0	26.660	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	41.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.2010	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
03.3	NEEDS	26.670	PRINT D5: OPEN "FDS" FOR	42.1	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))	64.2020	IF VAL (I5(4)) > VAL (I5(3))
03.4	PRINT D						

香港氣象統計分析系統

```

4E 2230 D PLACE TO 80
FO 2250 POKE 34, PEEK (34) - 1: PRINT
FO 2250 CHR$ (95); CHR$ (8); I1(I) = L
FO 2250 EFT8 (I1(I)), LEN (I1(I)) - 1:
GOTO 2130: REM ←
C9 2240 REM
FO 2250 REM ** CHECK FOR RTN: **
E1 2240 REM
FA 2270 IF I6 < > CHR$ (13) THEN 2400
CC 2280 IF I9(I) = "" THEN HTAB 14: PR
INT W8(DX, I1): CALL - 8601: I1(I)
= W8(DX, I1): EC = 1: REM ERROR
CHECK
9D 2290 W8(DX, I1) = I1(I): REM NON-NUL: I
NPUT
71 2300 IF W8(DX, I1) = "" THEN 2330: REM
NO ENTRY: HTAB 8
C2 2310 CALL - 8601: I1(I) = W8(DX, I1):
EC = 0: REM ERROR TRAP INPUT
37 2320 IF ER THEN PRINT CHR$ (7): ER =
0: GOTO 2100
ED 2330 EC = 0: HTAB 16: PRINT I1(I): C
ALL
ED 2340 W8(DX, I1) = I1(I): REM ASSIGN ST
RING
33 2350 IF I1 < = 9 THEN NEXT I: REM A
DVANCE TO NEXT FIELD
86 2360 DX = DX + 1: GOTO 2560: REM INCR
EMENT DAY: WHAT NEXT?
D7 2370 REM
D8 2380 REM ** CHECK FOR CHAR **
DF 2390 REM
E9 2400 IF I6 < > CHR$ (17) THEN 2430
49 2410 IF LEN (I1(I)) > 8 THEN I1(I)
= "" : REM NULL ENTRY: IF "E
23 2420 GOTO 2560: REM "Q"UIT TO MENU
OR DISK
46 2430 IF I6 < > CHR$ (13) THEN 2450:
REM CLEAR ENTRIES: (Q)
8A 2440 I = 9: NEXT I: FOR I = 1 TO 9: W8(
DX, I) = "" : I1(I) = "" : NEXT I: 0
D2 2450 IF I6 < > CHR$ (5) THEN 2500:
REM
C9 2460 IF LEN (I1(I)) > 8 THEN I1(I)
= "" : REM NULL ENTRY: IF "E
09 2470 ED = 1: GOSUB 1270: POKE 32, 24:
POKE 34, 9: POKE 33, 15: POKE 32,
24: HOME: GOSUB 1730: TEXT: I: R
CH GET DAY TO EDIT
D4 2480 GOSUB 780: REM PRINT NEW DATE
HEADLINE
C6 2490 GOTO 1990: REM PROMPTS & INPUT
PRINT CHR$ (7): GOTO 2130: REM I
CONTROL CHARACTERS
12 2510 PRINT 35: CALL - 8601: I1(I) =
I1(I) + I1: IF LEN (I1(I)) > L
X(I) THEN I1(I) = "" : I1(I) = "" : H
TAB 16: PRINT W8(DX, I1): CHR$ (7)
I1: CALL - 8601: HTAB 16: REM DI
SPLAY AND GATHER INPUT STRING
6C 2520 GOTO 2130
CB 2530 REM
CC 2540 REM ** INPUT COMPLETE **
C3 2550 REM
GOSUB 740: GOSUB 1240
FA 2560 HTAB 10: HTAB 11: PRINT " ENT
ER MORE DATA: PRINT: HTAB 12:
PRINT "SAVE DATA TO DISK: PRINT:
HTAB 12: PRINT "BACK TO
MAIN MENU
CALL CLR, 10, 11, 31
79 2570 GOSUB 740: REM LINE
E9 2580 ON LINE GOTO 2630, 2620
E6 2610 GOTO 1310: REM MAIN MENU
79 2620 FLAG = 1: GOTO 500: REM SET WRIT
E FLAG=0 WRITE
C2 2630 FLAG = 0: HOME: REM CLEAR SCREE
N
E7 2640 IF DX < > VAL (D6(MX)) THEN 2
730: REM STILL IN SAME MONTH
GOSUB 740: GOSUB 1240: REM HEAD
DING & PROMPTS
4E 2650 HTAB 9: HTAB 8: PRINT " ** EN
D OF THE MONTH ** : HTAB 12: HTAB
0: PRINT "SAVE--GO TO NEXT MO
NTH: HTAB 8: PRINT "SAVE--S
TAY IN "W8(DX, I1): HTAB 8: PR
INT "RETURN TO EDIT: HTAB 8: P
RINT "QUIT TO MAIN MENU"
FO 2670 CALL CLR, 12, 15, 8, 31
21 2680 LINE = PEEK (4): ON LINE GOTO 2
490, 2690, 2710, 2720
39 2690 FLAG = LINE + 1: GOTO 500: REM W
RITE FILE
A3 2700 MX = MX + 1 - 12: MX = 13: YX
= YX + (MX = 1): DX = 1: GOSUB 7
50: POKE 906, 2: GOTO 460: REM I
NCREMENT MONTH, YEAR IF NECESSA
RY, MAKE FILE NAME, READ FILE
74 2710 DX = VAL (D6(MX)): GOTO 1970: R
EM EDIT/ENTRY
EC 2720 GOTO 1310: REM MAIN MENU
83 2730 GOSUB 740: GOSUB 780: GOSUB 770
: GOTO 1990: REM INPUT AGAIN
F9 2740 GOSUB 780: GOTO 1970: REM NEW
MONTH FOR EDIT/ENTRY
D7 2750 REM
95 2760 REM ** REPORTS **
DF 2770 REM
E1 2780 TEXT: HOME
14 2790 X6 = "WEATHER REPORTS": VTAB 2
: GOSUB 730: PRINT "PRINT L6
VTAB 8: X6 = "SCREEN REPORTS": 0
GOSUB 730: PRINT "PRINT L6
REPORTS": GOSUB 730: PRINT "X6
= "MONTHLY STATISTICS": GOSUB 7
30: PRINT "X6 = "RETURN TO MAIN
MENU": GOSUB 730
A6 2810 GOSUB 1240: REM PROMPTS
4A 2820 CALL CLR, 9, 14, 7, 32: REM T, B, L, R
E7 2830 GOSUB 740: REM GET "LINE"
1E 2840 ON LINE GOTO 2890, 3610, 4110, 131
0
29 2850 REM
C8 2860 REM ** SCREEN DISPLAY **
E1 2870 REM
39 2880 X6 = "SCREEN DISPLAY"
C4 2890 HOME: GOSUB 730: PRINT L6: PRI
NT
13 2900 PRINT "PRINT "SELECT RANGE: "
VTAB 12: HTAB 3: PRINT "FROM:
VTAB 14: HTAB 1: PRINT "TO I
95 2910 GOSUB 1240: DC = 0: REM ITEX CH

```

28 電腦時代

香港氣象統計分析系統

```

35_1150 VTAB 12: HTAB 12: PRINT M4$
30_1160 VTAB 14: HTAB 11: PRINT M5$
46_1170 VTAB 16: HTAB 11: PRINT M6$
43_1180 VTAB 18: HTAB 13: PRINT M7$: VT
AB 20: HTAB 18: PRINT M8$
68_1190 GOSUB 470
20_1200 CALL CUR,6,20,8,32
41_1210 LINE = (PEEK (4) + 1) / 2
67_1220 PL = LINE: REM FLAG FOR PLOT RO
UTINE
88_1230 ON LINE GOTO 1310,1750,2420,347
0,1260,1250,1280
73_1240 TEXT : HOME : VTAB 11: HTAB 13:
PRINT "SESSION OVER": END
03_1250 GOSUB 600: GOTO 1130: REM CHAN
GE DRIVE?
09_1260 HOME : POKE 960,3: ONERR GOTO
4220
0F_1270 PRINT : PRINT D$VF$*H.K. WEATHE
R:STATION:DV$: POKE 216,0: PRIN
T : PRINT D$*RUN WEATHER,STATI
ON": REM RESET LOAD ADDRESS,RUN
WEATHERSTATION
79_1280 POKE 960,6: ONERR GOTO 4000
C4_1290 HOME : PRINT :CA$ = "CATALOG":P
R = 4 * (PEEK (48896) = 76): P
RINT CHR$ (4): LEFT$ (CA$,7 -
FR):DV$: GET CH$: POKE 216,0: P
OKE 960,0: GOTO 1130
5B_1300 REM DAILY PLOTTING
49_1310 HOME : PRINT TAB (10)M1$
AB_1320 PRINT L$
34_1330 VTAB 6: HTAB 1: PRINT "CHOOSE M
ONTH": PRINT "TO GRAPH : "
44_1340 GOSUB 600: REM GET MONTH
A9_1350 IF LINE = 13 THEN HOME : GOTO
1130: REM GOTO MAIN MENU
20_1360 M% = LINE: REM # OF MONTH
62_1370 MS$ = M$(M%): REM STARTING MONT
H
DA_1380 REM
3E_1390 REM GET YEAR
BC_1400 REM
69_1410 GOSUB 750: REM GET YEAR
FA_1420 Y% = VAL (I$):Y$ = I$: REM STA
RT YEAR
4C_1430 HOME
CC_1440 REM
3D_1450 REM SELECT PLOT PARMS
D4_1460 REM
67_1470 PRINT TAB (9)"SELECT PLOT PARA
METERS": PRINT L$
96_1480 VTAB 3: HTAB 6: INVERSE : PRINT
"SELECTIONS": NORMAL
EA_1490 VTAB 20: HTAB 3: PRINT "SELECT
ANY 2 -- 'QUIT' AT ANY TIME"
4C_1500 GOSUB 470
87_1510 FOR I = 1 TO 2
28_1520 FOR J = 1 TO 9: VTAB 7 + J: HTA
B 22: PRINT "RP$(J): NEXT
C0_1530 CALL CUR,8,16,23,35
8A_1540 LINE = PEEK (4)
64_1550 IF LINE = 9 THEN HOME : GOTO 1
580: REM QUIT
E4_1560 RP$(I) = LINE
D3_1570 VTAB 4 + I: HTAB 2: PRINT I".R
P$(RP$(I)): NEXT
44_1580 IF LINE = 9 AND I = 1 THEN I =
2: NEXT : GOTO 1130: REM NO SE
LECTIONS
49_1590 P = I - 1: REM # OF SELECTIONS
61_1600 VTAB 7: CALL - 950
39_1610 VTAB 11: HTAB 4: PRINT "SELECT1
ONS OKAY (Y/N)? ": POKE - 163
60,0: GET X$: IF X$ = "Y" OR X$
= CHR$ (121) THEN 1640
FF_1620 IF X$ = "N" OR X$ = CHR$ (110)
THEN HOME : GOTO 1470
6E_1630 GOTO 1600
79_1640 IF PL = 2 THEN VTAB 20: HTAB 1
: PRINT "PRESSING <ESC> WILL AB
ORT ROUTINE...": CALL - 950:V
= 23: GOSUB 810
AF_1650 ON PL GOTO 1660,2910
E3_1660 IF F$ = MS$ + "-" + Y$ THEN 29
10: REM PLOT-FILE IN MEMORY
99_1670 F$ = MS$ + "-" + Y$: GOTO 960
7B_1680 GOTO 2910: REM PLOT GRAPHICS R
OUTINE
E4_1690 REM
CC_1700 REM MONTHLY PLOT
C6_1710 REM
CA_1720 REM
DF_1730 TEXT : HOME : REM MONTH TO MON
TH
EB_1740 PRINT TAB (10)"PLOT MONTHLY AV
ERAGES": PRINT L$: PRINT
22_1750 PRINT : PRINT "SELECT RANGE : "
: VTAB 12: HTAB 1: PRINT "FROM:
": VTAB 14: HTAB 1: PRINT " TO
: "
7F_1760 GOSUB 680: REM GET MONTH "FROM"
6C_1770 GOSUB 820: REM CHECK 'QUIT'
3B_1780 M% = LINE:AX = M%:MS$ = M$(M%):
VTAB 12: HTAB 7: PRINT M$(M%)
11_1790 REM GET YEAR "FROM"
1800 GOSUB 750
4A_1810 GOSUB 820
AA_1820 Y$ = I$:E% = VAL (I$): VTAB 12
: HTAB 11: PRINT "19"Y$
E3_1830 REM GET MONTH"TO"
6A_1840 GOSUB 680
5A_1850 GOSUB 820
E9_1860 M% = LINE:C% = M%:ME$ = M$(M%):
VTAB 14: HTAB 7: PRINT M$(M%)
5B_1870 REM GET YEAR "TO"
70_1880 GOSUB 750
6A_1890 GOSUB 820
67_1900 Y$ = I$:E% = VAL (I$): VTAB 14
: HTAB 11: PRINT "19"Y$
3F_1910 VTAB 18: CALL - 950
05_1920 X = 1 + 12 * E% + C% - B% * 12 -
AX: IF X > 24 THEN 1950: REM L
IMIT DISPLAY TO 24 MONTHS
IF 12 * B% + AX > 12 * E% + C%
THEN 1950: REM RANGE INCORRECT
GOTO 1960: REM SKIP ERROR MSG
VTAB 18: HTAB 7: FLASH: PRINT
"INVALID OR TOO LARGE RANGE": P
RINT CHR$ (7): NORMAL :V = 20
: GOSUB 810: GOTO 1730: REM CHE
CK RANGE 10/FROM
14_1960 VTAB 19: CALL - 950: PRINT "RA
NGE OK? (Y/N) ": POKE - 16360
,0: GET X$: IF X$ = "N" OR X$ =
CHR$ (110) THEN 1730: REM CH
OOSE AGAIN <
F0_1970 HOME : GOTO 1470: REM SELECT F
ARAMETERS
E6_1980 REM
B6_1990 REM AX=START MONTH #
5B_2000 REM SZ=START YEAR
A0_2010 REM CX=END MONTH #
FR_2020 REM EX=END YEAR
DB_2030 REM MS=START MONTH
5D_2040 REM ME=END MONTH
17_2050 REM YS=YEAR START
14_2060 REM Y$=YEAR END
D1_2070 REM
B8_2080 BT = 0:H = 0:W = 0:V = C + 10:T
= AX: REM ZERO HORIZONTAL AND
COUNTERS
99_2090 FOR Z = T TO 12: IF W = 0 THEN
Z = 12: NEXT : GOTO 2120
7B_2100 A$ = LEFT$ (M$(Z),1)
D1_2110 DRAW ABC (A$) - 31 AT FN W(W)
,V: HPLLOT FN W(W),C TO FN W(W)
,C + 4:W = W + 1: NEXT Z: T = 1
: GOTO 2090: REM PUT LETTERS O
F MONTHS ON X-AXIS
C6_2120 HCOLOR = 3 + 3 * CL:A$ = MS$ + "
-" + Y$:H = 2:V = V + 10: GOSU
B 840:A$ = ME$ + "-" + Y$:H =
D - 19: GOSUB 840
17_2130 HCOLOR = 2 * CL + 3:A$ = "( MONT
H$ )":H = 109: GOSUB 840: HCOLO
R = 3
91_2140 C1 = 10: GOTO 3060
71_2150 Y% = VAL (Y$):M% = AX: REM SET
FILE NAME PARAMETERS
FB_2160 X% = 0: REM MONTH COUNTER
FD_2170 F$ = M$(M%) + "-" + STR$ (Y%)
1A_2180 IF PEEK (- 16384) = 155 THEN
1730: REM -ESC-HIT, STOP"
D2_2190 GOTO 960: REM READ FILE
1E_2200 X% = X% + 1: REM MONTH COUNTER
17_2210 IF Y% * 12 + M% = E% * 12 + C%
THEN QT = 1: REM LAST FILE REA
D THEN QUIT READING FILES
ED_2220 FOR J = 1 TO F:SUM(J) = 0:COUNT
= 0: REM # OF SELECTIONS ZERO
COUNTS
AE_2230 Q = J:FL = 1: GOSUB 3100:FL = 0
71_2240 FOR I = 1 TO VAL (D$(M%)): IF
M$(I,RP$(J)) = "" THEN NEXT :
GOTO 2270
5B_2250 SUM(J) = SUM(J) + VAL (M$(I,RP$(
J))):COUNT = COUNT + 1
BE_2260 NEXT
7F_2270 IF (RP$(J) = 6 OR RP$(J) = 7) T
HEN COUNT = 0: REM TOTALS ONLY
FOR RAIN/SNOW
E5_2280 AV(J) = SUM(J) / (COUNT + (COUNT
= 0))
F9_2290 IF X% = 1 THEN X1(J) = FN W(0)
:Y1(J) = FN Y(AV(J)):X2(J) = X
1(J): GOSUB 890:Y2(J) = Y1(J):
GOTO 2310: REM INITIAL PLOT PO
INTS
0E_2300 X2(J) = FN W(X% - 1):Y2(J) = F
N Y(AV(J)): GOSUB 910
C5_2310 HPLLOT X1(J),Y1(J) TO X2(J),Y2(J)
: IF Y2(J) > 150 THEN 2330: RE
M DON'T PLOT CHARACTER
13_2320 DRAW "7 - 9 * (J = 2) AT X2(J),
192(J): REM PLOT INDICATING CHAR
ACTER
9D_2330 X1(J) = X2(J):Y1(J) = Y2(J): REM
SAVE LAST PLOT POINT
9E_2340 NEXT : REM READ NEXT PARAMETER
5A_2350 M% = M% + 1: IF M% = 13 THEN M%
= 1:Y% = Y% + 1
B3_2360 IF QT = 1 THEN QT = 0: GOTO 238
0
78_2370 GOTO 2170: REM READ NEXT FILE
E6_2380 HOME : POKE - 16360,0: HCOLOR=
3 + CL * 2:A$ = "PRESS RETURN"
:V = 10:V = 100: GOSUB 840: PR
INT CHR$ (7): WAIT - 16360,12
B: GOTO 3470: REM GRAPHIC OPTIO
NS
DF_2390 REM
D8_2400 REM CONFIGURE SYSTEM
C1_2410 REM
B7_2420 TEXT : HOME : PRINT TAB (12)M3
$: PRINT L$: REM PUT HEADING
07_2430 VTAB 6: PRINT L$
37_2440 IF PT THEN GOSUB 490: GOTO 246
0
E4_2450 GOSUB 500: GOTO 2500
EC_2460 IF GP THEN GOSUB 510: GOTO 248
0
F9_2470 GOSUB 520: GOSUB 540: GOTO 2500
CA_2480 GOSUB 570: GOSUB 530
D1_2490 IF CL THEN GOSUB 550: GOTO 251
0
4B_2500 GOSUB 560
B9_2510 VTAB 8: PRINT "PRESS <": INVER
SE : PRINT "ESC": NORMAL : PRIN
T "> TO ACCEPT ABOVE DEFAULTS.
"
B9_2520 HTAB 1: VTAB 10: PRINT "PRESS <
RETURN> TO ENTER NEW PARAMETERS
": CALL - 950: POKE - 16360,
0: GET X$
50_2530 IF X$ = CHR$ (27) THEN 2820: R
EM WRITE DISK
3B_2540 IF X$ < > CHR$ (13) THEN 2520
46_2550 VTAB 7: HTAB 1: CALL - 950
66_2560 GOSUB 470: HTAB 1
96_2570 VTAB 8: PRINT "DO YOU HAVE A PR
INTER CONNECTED?": PRINT "(GLO
T 1 IS ASSUMED)": VTAB 8: HTAB 3
6: PRINT "YES": HTAB 36: PRINT
"NO"
51_2580 A = 0:B = 9:C = 36:D = 38: GOSUB
2760
16_2590 IF LINE = 1 THEN PT = 1: GOSUB
490: GOTO 2610
65_2600 PT = 0:GP = 0:GP$ = "": GOSUB 50
0: GOSUB 520: GOSUB 540: GOTO 2
730: REM SKIP CARD QUES.
C7_2610 VTAB 12: PRINT "PRINTER CARD HA
VE GRAPHICS DUMP? YES": HTAB 3
7: PRINT "NO"
1E_2620 A = 12:B = 13: GOSUB 2760: IF LI
NE = 1 THEN GP = 1: GOSUB 510:
GOTO 2640
CB_2630 GP = 0: GOSUB 520: GOSUB 540: GO
TO 2730: REM NO GRAPHICS DUMP O
N CARD
0D_2640 GP$ = "": VTAB 15: HTAB 1: PRINT
"ENTER CODE FOR PAGE 1 GRAPHIC
S DUMP": PRINT "TERMINATE WITH
<RETURN> ": HTAB 26
B3_2650 POKE - 16360,0: GET X$: IF X$
= CHR$ (13) AND LEN (GP$) = 0
THEN GP = 0: GOTO 2690
21_2660 IF ASC (X$) = 13 THEN 2700
1C_2670 IF ASC (X$) < 32 THEN PRINT "
^": CHR$ (ASC (X$) + 64):GP$
= GP$ + X$: GOTO 2650
FE_2680 PRINT X$:GP$ = GP$ + X$: GOTO
2650
46_2690 GOSUB 520: GOSUB 540: GOTO 2730
0B_2700 GOSUB 570: GOTO 2720
52_2710 S$ = S$ + MID$ (GP$,I,1): NEXT
4B_2720 GOSUB 530
81_2730 VTAB 19: HTAB 1: PRINT "WHICH T
YPE OF MONITOR ?" TAB (34)"COLD
R": PRINT TAB (35)"MONO"
AB_2740 A = 19:B = 20:C = 34:D = 38: GOS
UB 2760: IF LINE = 1 THEN CL =
1: GOSUB 550: GOTO 2770
6F_2750 CL = 0: GOSUB 560: GOTO 2770
0E_2760 CALL CUR,A,B,C,D:LINE = PEEK (
4): RETURN
DE_2770 VTAB 7: CALL - 950: GOSUB 470
35_2780 VTAB 10: HTAB 5: PRINT "SET-UP
OKAY ?": VTAB 14: HTAB 19: PRI
NT "YES": HTAB 19: PRINT "NO"

```

香港氣象統計分析系統

```

DR_2790 CALL CUR,14,15,18,22
B1_2800 LINE = PEEK (4)
9D_2810 IF LINE = 2 THEN HOME : GOTO 2
420
8D_2820 HOME : VTAB 10: PRINT TAB(5)"
DISK WRITE - DO NOT INTERRUPT"
52_2830 POKE 960,4: ONERR GOTO 4000
7D_2840 T% = F%:F% = "WS.CONFIG"
D6_2850 PRINT D$OP$F%
3B_2860 PRINT D$WR$F%
8E_2870 PRINT PT: PRINT GP: PRINT BP%:
PRINT CL: REM PRINTER,CARD,STR
ING,MONITOR
8E_2880 PRINT D$
42_2890 PRINT D$CL$
83_2900 F% = T%: GOTO 1130: REM MAIN ME
NU
D4_2910 C1 = 0: FOR I = 1 TO P: IF RPX(I
) = 8 THEN RPX(I) = 9: REM C1 I
S OFFSET FOR MONTHLY PLOT
42_2920 NEXT : HOME : CALL 62450: HGR
C5_2930 POKE - 16302,0
A4_2940 HCOLOR= 3 + 2 * CL: SCALE= 1: R
OT= 0: REM INITIALIZE SCREEN PA
RAMETERS
D2_2950 A = 16: B = 31: C = 150: D = 249: E
EM BRID
A2_2960 HPLLOT B,A TO B,C TO D,C TO D,A:
HPLLOT B + 1,A TO B + 1,C - 1 Y
O D - 1, C - 1 TO D - 1, A
F3_2970 HCOLOR= 3
3E_2980 A$ = "WEATHER STATION GRAPHICS":
H = 60: V = 3: GOSUB 840
CE_2990 HPLLOT 60,8 TO 209,8
7F_3000 IF PL = 2 THEN 2080
AE_3010 IF PL = 1 THEN FOR I = 0 TO 22
3 STEP 7: HPLLOT B + 1 + I, C TO
B + 1 + I, C + 4 + 2 * (INT (I
/ 10) = I / 10): NEXT : REM DAI
LY TIC MARKS ON X-AXIS
BB_3020 FOR J = 0 TO 30 STEP 10: A$ = 5
IR$ (J): V = C + 10: H = B + 70 +
( INT (J / 10) ) - 7: GOSUB 840
: NEXT : REM PUT TICS EVERY 10
DAYS
9D_3030 HCOLOR= 2 * CL + 3: A$ = "( DAYS
)": H = 111: V = V + 2: GOSUB 84
0: HCOLOR= 3
91_3040 A$ = F%: H = 118: V = V + 9: HCOL
R= 3 + CL * 3: GOSUB 840: HCOL
R= 3
2D_3050 IF P = 1 THEN A$ = RP$(RPX(1) -
(RPX(1) = 9)): V = C + 10: H = B -
7: GOSUB 840: GOTO 3080: REM
NO PLOT CHARACTERS WITH ONLY O
NE PLOTTABLE
1E_3060 A$ = "X" + RP$(RPX(1) - (RPX(1
) = 9)): V = C + C1 + 10: H = B -
17: GOSUB 840: REM WRITE HORI
ZONTAL ON LEFT
35_3070 IF P = 2 THEN A$ = RP$(RPX(2) -
(RPX(2) = 9)) + "O": H = D -
70: GOSUB 840: REM WRITE HORI
ZONTAL ON RIGHT
ED_3080 FOR O = 1 TO P: REM FOR EACH P
LOTTABLE CHOICE
61_3090 K = 0: REM COUNT STEPS
39_3100 ON RPX(O) GOTO 3110,3110,3120,3
120,3130,3140,3150,3160,3160
5C_3110 LO = - 10: HI = 40: STP = 10: A2 =
A: GOTO 3170
ED_3120 LO = 70: HI = 80: STP = 1.5: A2 = A
: GOTO 3170
47_3130 LO = 0: HI = 100: STP = 10: A2 = A
+ 9: GOTO 3170
6D_3140 LO = 0: HI = 99: STP = 8.3: A2 = A
+ 4: GOTO 3170
EB_3150 LO = 0: HI = 77: STP = 12.8: A2 = A
: GOTO 3170
DE_3160 LO = 0: HI = 100: A2 = A + 9: STP =
10
E6_3170 IF FL = 1 THEN RETURN : REM RE
ASSIGN HI/LO VALUES
64_3180 FOR J = C - 1 - 150 / TICX(RPX(
O)) TO A STEP - 150 / TICX(RPX
(O))
79_3190 HPLLOT B + (O - 2) * (D - B + 4)
- 4, J TO B + (O - 2) * (D - B
+ 4), J: NEXT
6D_3200 POKE 960,7: ONERR GOTO 4200
3F_3210 FOR J = LO TO HI STEP STP
A7_3220 A$ = STR$(J)
F3_3230 IF (RPX(O) = 3 OR RPX(O) = 4 OR
RPX(O) = 6 OR RPX(O) = 7) AND
LEN (A$) < 3 AND VAL (A$) >
= 1 THEN A$ = A$ + ".0"
BC_3240 V = C - 1 - K * (3 - (RPX(O) = 3
) - (RPX(O) = 4) - (RPX(O) = 6)
+ 2 * ((RPX(O) = 7)) - 2 * ((R
PX(O) = 5)) - 2 * ((RPX(O) = 9)
)) * (150 / TICX(RPX(O))): H = (
B - 7 * LEN (A$) - 7) + (O = 2
) * D + 5 - 4 * ((LEN (A$) < 4
)) : REM SCALE NUMBER VALUES
EF_3250 GOSUB 840: K = K + 1: NEXT
83_3260 IF PL = 2 THEN NEXT : GOTO 215
0
D6_3270 REM
B1_3280 REM PLOT POINTS
DE_3290 REM
34_3300 Y1 = FN Y ( VAL (W$(1,RPX(O))) ):
IF W$(1,RPX(O)) = "" THEN Y1 =
C: N1 = 1: REM Y COORD
9A_3310 X1 = FN X (1): REM X-COORD
12_3320 DRAW 48 + 9 * (O = 1) AT X1,Y1:
REM PUT MARKER AT POINT
6A_3330 FOR I = 2 TO VAL (D$(MX)): REM
EACH DAY
E1_3340 X2 = FN X (I): REM GET NEXT POIN
T
6A_3350 Y2 = FN Y ( VAL (W$(I,RPX(O))) ):
IF W$(I,RPX(O)) = "" THEN Y2 =
FN Y (LO): N2 = 1: REM NEXT VAL
UE FLAG=N2
8B_3360 REM IF Y2 < A THEN Y2 = A
E3_3370 REM IF Y2 > C THEN Y2 = C: GOT
O 3420: REM CHECK PLOT LIMITS
92_3380 IF N1 OR N2 THEN 3390
D7_3390 HPLLOT X1,Y1 TO X2,Y2
BE_3400 REM
31_3410 DRAW 48 + 9 * (O = 1) AT X2,Y2:
REM PUT MARKER AT POINT
1C_3420 Y1 = Y2: X1 = X2: N1 = N2: N2 = 0:
REM HOLD LAST PLOT POINT GET
NEXT POINT
C2_3430 NEXT I: REM NEXT DAY VALUE
8D_3440 NEXT O: REM FOR NEXT PLOTTABLE
CHOICE ON RIGHT AXIS
56_3450 HCOLOR= 3 + CL * 2: A$ = "PRESS
RETURN TO CONTINUE..": H = 63: V =
188: GOSUB 840: PRINT CHR$ (
7)
49_3460 WAIT - 16384,128: REM WHAT TO
DO?
66_3470 TEXT : HOME : PRINT TAB(12)"G
RAPHIC UTILITIES": PRINT L$: HT
AB 1
CE_3480 PRINT 6: PRINT TAB(14)"VIEW G
RAPHIC ": PRINT : PRINT TAB(1
4)"SAVE GRAPHIC"
8A_3490 PRINT : PRINT TAB(14)"LOAD G
RAPHIC"
EA_3500 PRINT : PRINT TAB(14)" PLOT
AGAIN"
22_3510 PRINT : PRINT TAB(11)M6$
79_3520 IF (PT = 1 AND GP = 1 AND GP$ <
"") THEN PRINT : PRINT TA
B(14)"PRINT GRAPHIC"
84_3530 PRINT : PRINT TAB(11)"RETURN
TO MAIN MENU"
5E_3540 GOSUB 470
39_3550 CALL CUR,6,20,10,30
5D_3560 LINE = ( PEEK (4) + 1) / 2
76_3570 S% = LINE: REM LOAD FILE FLAG
1A_3580 ON LINE + (LINE = 6 AND PT = 0
AND GP = 0) GOTO 3590,3610,3600,
3850,3600,3870,3900
83_3590 POKE - 16300,0: POKE - 16297,
0: POKE - 16302,0: POKE - 163
04,0: GOTO 3660
4B_3600 GOSUB 600: GOTO 3470: REM DISK
DRIVE CHANGE?
64_3610 HOME : GOSUB 860: HTAB 11: PRIN
T "SAVE GRAPHIC FILE": PRINT L$
: GOSUB 470
A6_3620 VTAB 9: HTAB 12: PRINT " ENTER
PIC NAME": HTAB 12: PRINT "
CATALOG": HTAB 12: PRINT " GR
APHIC OPTIONS"
9C_3630 CALL CUR,9,11,12,28
89_3640 LINE = PEEK (4): ON LINE GOTO 3
650,3740,3790
5A_3650 HOME
5C_3660 X$ = "": VTAB 3: CALL - 958: VT
AB 10: HTAB 11: PRINT "ENTER GR
APHIC NAME": PRINT TAB(6)"(10
CHARACTERS MAX + ".PIC)": VTA
B 12: FOR I = 1 TO 10: X$ = X$ +
CHR$ (95): NEXT
2F_3670 PRINT : PRINT "NAME -> ": X$: VT
AB 13: HTAB 9: INPUT "": N$: IF
LEN (N$) > 10 + 4 * (S% = 3) +
4 * (S% = 2) THEN 3660
IF N$ = "" THEN 3470
F2_3680 IF ASC (N$) < 65 OR ASC (N$)
> 90 THEN PRINT CHR$ (7): GOT
O 3660
3B_3700 IF S% = 3 THEN S% = 0: GOTO 381
0: REM FROM MO/MO PLOT
5E_3710 POKE 960,5: ONERR GOTO 4000: R
EM DISK ERROR?
E2_3720 VTAB 15: IF RIGHT$ (N$,4) <
".PIC" THEN N$ = N$ + ".PIC"
E0_3730 X$ = N$: PRINT "FILE NAME=" : X$:
PRINT : PRINT D$B$X$AD$LN$: GO
TO 3470
85_3740 POKE 960,7: ONERR GOTO 4000
E0_3750 HOME : PRINT : CA$ = "CATALOG": P
R = 4 * ( PEEK (48896) = 76): P
RINT CHR$ (4): LEFT$ (CA$,7 -
PR): DV$: GET CH$: POKE 216,0: P
OKE 960,0: GOTO 3610
0F_3760 IF S% = 2 THEN 3610
15_3770 IF S% = 3 THEN 3800
8C_3780 GOTO 3610
C9_3790 HOME : GOTO 3470
27_3800 HOME : HTAB 11: PRINT "LOAD GRA
PHIC FILE": PRINT L$: GOSUB 470
: GOTO 3620
5E_3810 POKE 960,5: ONERR GOTO 4110
17_3820 VTAB 15: PRINT : X$ = N$: IF RI
GHT$ (X$,4) < ".PIC" THEN X$
= X$ + ".PIC"
BF_3830 PRINT "FILE NAME=" : X$: PRINT :
PRINT D$B$X$AD$: GOTO 3470
04_3840 VTAB 20: INVERSE : PRINT "DISK
ERROR OR BAD FILE NAME-TRY AGAI
N": NORMAL : V = 22: GOSUB 810:
POKE 216,0: POKE 960,0: GOTO 36
10
5A_3850 HOME : ON PL GOTO 1470,1730: RE
M PLOT AGAIN
46_3860 GOTO 1130: REM FOR PL<1 OR 2
03_3870 IF GP = 0 THEN 1130: REM MAIN
MENU
28_3880 HOME : GOSUB 860: VTAB 10: PRIN
T TAB(5)"BE SURE PRINTER IS O
N.."
91_3890 V = 23: GOSUB 810: PRINT : PRINT
D$"PR#1": PRINT GP$: PRINT : P
RINT D$"PR#0": GOTO 3470
ED_3900 GOTO 1130: REM MAIN MENU
40_3910 DATA JAN,31,FEB,29,MAR,31,APR,
30,MAY,31,JUN,30,JUL,31,AUG,31,
SEP,30,OCT,31,NOV,30,DEC,31,QUI
T,0: REM M$( ), D$( )
4D_3920 DATA "HIGH TEMP.", "LOW TEMP.
", "HI PRESSURE", "LO PRESSURE",
" CLOUDY ", "RAIN (MM)", "SNOW
(MM)", "WIND SPEED", " QUIT"
3B_3930 DATA 17,17,16,16,12,28,34,12,1
2
21_3940 REM ONERR ROUTINES
DC_3950 REM
2D_3960 IF PEEK (222) = 6 THEN TEXT :
HOME : VTAB 10: PRINT "BINARY
FILE NOT FOUND ON DISK...": PRI
NT : PRINT TAB(10)"CANNOT CON
TINUE": POKE 216,0: END : REM N
O CURSOR OR SHAPE TABLE FILE
E4_3970 REM
CE_3980 REM ERROR HANDLING
EC_3990 REM
6B_4000 GOSUB 880: REM CLEAR ONERR
EB_4010 IF ER = 6 THEN X$ = "NO DATA IN
FILE " + LEFT$ (F$,3) + " " +
STR$ (V%): Y$ = "CREATE DATA I
N 'WEATHER STATION' PROGRAM": F$
= "": GOTO 4060
DF_4020 IF ER = 4 THEN X$ = "DISK WRITE
PROTECTED": Y$ = "REMOVE WRITE-
PROTECT TAB": GOTO 4060
5C_4030 IF ER = 8 THEN X$ = "DISK I/O P
ROBLEM": Y$ = "CHECK DRIVE DOOR
OR DISK POSITION": F$ = "": GOTO
4060
FA_4040 IF ER = 9 THEN X$ = "THIS DISK
IS FULL": Y$ = "INSERT OTHER DIS
K OR CHANGE DRIVES": GOTO 4060
4C_4050 VTAB 10: PRINT " ERROR #": PEEK
(222) IN LINE : PEEK (219) *
256 + PEEK (218): PRINT : PRI
NT "TAKE APPROPRIATE ACTION ":
GOTO 4080
CD_4060 PRINT TAB(10)"*** DISK ERROR
***": PRINT L$
14_4070 VTAB 6: INVERSE : PRINT "PROBLE
M": NORMAL : PRINT : PRINT X$:
VTAB 13: INVERSE : PRINT "POSS
IBLE SOLUTION": NORMAL : PRINT
: PRINT Y$
BF_4080 V = 23: GOSUB 810
05_4090 ON PEEK (960) GOTO 4140,4140,1
130,2420,3470,3470,3610
EB_4100 POKE 960,0: GOTO 1130: REM MAIN
MENU
2A_4110 GOSUB 880: IF ER = 6 THEN X$ =
"FILE NAME DOESN'T EXIST": Y$ =
"RE-CATALOG AND TRY AGAIN": GOT
O 4060
62_4120 IF ER = 13 THEN X$ = "FILE NAME
IS NOT A PICTURE FILE": Y$ = "R
E-CATALOG AND TRY AGAIN": GOTO

```

香港氣象統計分析系統

```

66.4130 GOTO 4020
AF.4140 RUN: REM RE-RUN PROGRAM
CD.4150 REM
16.4160 REM NO CONFIGURE FILE
DS.4170 REM
36.4180 IF PEEK(222) = 6 THEN 2420: R
EM NOT CONFIGURED
AB.4190 GOTO 3980: REM OTHER ERROR, NO
T 'NOT FOUND'

```

```

CA_4200 GOSUB 880: IF ER < > 77 THEN 4
880
19.4210 PRINT: VTAB 10: PRINT "CLEARIN
G OLD STRING$...ONE MOMENT..."X
= FRE(0):V = 23: GOSUB 810:
POKE 216,0: GOTO 2910
79.4220 ER = PEEK(222): IF ER = 6 THEN
4240
68.4230 GOTO 4020
AE.4240 VTAB 10: PRINT " WEATHER STATI

```

```

ON PROGRAM NOT ON THIS DISK"
DS_4250 VTAB 12: PRINT TAB(11)"TRY AG
AIN (Y/N)": INPUT G$: IF G$ <
> "N" AND G$ < > "Y" THEN VT
AB 11: CALL - 958: PRINT CHR$
(7): GOTO 4250
6A.4260 IF G$ = "Y" THEN 1260
72.4270 GOTO 4100

```

表 3

1	*****	0323: CA	61	DEX		0379: E5 02	121	SBC	TOP LIM
2	CURSD.BAR.III	0324: 06 06	62	BTX	LHRSIN	0370: 05 04	122	IND	LINE
3		0326: 20 BE DE	63	JSR	CHKCOM	037F: E6 04	123		
4		0329: 20 67 DD	64	JSR	FRMNUM	0381: A4 10 C0	124	LDA	CLRSB0
5	SVANTX:	032C: 20 F8 E6	65	JSR	CONINT	0384: 60	125		
6	CALL MEM, TOP LIM, BOT LIM,	032F: CA	66	DEX			126		
7	LHRSIN, RHRSIN	0330: 56 07	67	STX	RHRSIN		127		
8			68				128		
9	TOP LIM=(1-24) BOT LIM=(1-24)		69				129		
10	LHRSIN=(1-40) RHRSIN=(1-40)		70				130		
11			71				131		
12	RETURNS WITH LINE = PEEK(4)		72				132		
13			73				133		
14	E.G. CALL 760, 2, 10, 10, 30	0332: A5 04	74	START	LDA	0385: A4 07	134	CONT	LIDY
15		0334: 20 C1 F8	75			0387: 51 2B	135	CLOOP2	LDA
16	TOOLKIT ASSEMBLER	0337: A4 07	76			0389: 01 2B	136		LDA
17	HERLIN ASSEMBLER	0339: 81 2B	77			038B: 00	137		STA
18		033B: C9 A0	78			038E: C4 06	138		DEV
19	EQUATES:	033D: D0 05	79			0390: 10 F5	139		CPY
20		033F: 00	80			0392: A3 04	140		LDA
21		0340: 10 F7	81			0394: E0 95	141		CPY
22		0342: 30 13	82			0396: F0 12	142		REQ
23		0344: A4 07	83			0398: E0 0A	143		CPY
24		0346: 01 2B	84			039A: F0 0E	144		REQ
25		0348: 2F 3F	85				145		
26	BASCALC EQU \$FBC1	034A: 91 2B	86				146		
27	BASL EDL \$20	034C: 88	87				147		
28	BOT LIM EDL \$03	034D: C4 06	88				148		
29	CHKCOM EQU \$D0FE	034F: 10 F5	89				149		
30	CLRSB0 EQU \$C018		90				150		
31	FRMNUM EDL \$DD67		91				151		
32	CONINT EDL \$E6F0		92				152		
33	KYBD EQU \$C000		93				153		
34	LINE EDL \$04		94				154		
35	MEM EDL \$300		95				155		
36	TOP LIM EDL \$02	0351: AD 10 C0	96				156		
37		0353: AE 08 C0	97				157		
38	LHRSIN EDL \$06	0355: E0 00	98				158		
39	RHRSIN EDL \$07	0359: F0 2A	99				159		
40		035B: E0 00	100				160		
41	ORG MEM	035D: F0 26	101				161		
42		035F: E0 95	102				162		
43		0361: F8 22	103				163		
44	INITIALIZE LIMITS	0363: E0 0A	104				164		
45		0365: F8 1E	105				165		
46		0367: E0 00	106				166		
47		0369: D0 E9	107				167		
0380: 20 BE DE	47	JSR	CHKCOM	108			168		
0383: 20 67 DD	48	JSR	FRMNUM	109			169		
0386: 20 F8 E6	49	JSR	CONINT	110			170		
0389: CA	50	DEX		111			171		
038A: 06 02	51	STX	TOP LIM	112			172		
038C: 06 04	52	BTX	LINE						
038E: 20 BE DE	53	JSR	CHKCOM	036D: 81 2B	113				
0311: 20 67 DD	54	JSR	FRMNUM	036F: 09 00	114				
0314: 20 F8 E6	55	JSR	CONINT	0371: 91 2B	115				
0317: CA	56	DEX		0373: 00	116				
0318: 06 03	57	STX	TOP LIM	0374: C4 06	117				
031A: 20 BE DE	58	JSR	CHKCOM	0376: 10 F5	118				
031D: 20 67 DD	59	JSR	FRMNUM	0378: A5 04	119				
0320: 20 F8 E6	60	JSR	CONINT	037A: 30	120				

表 4

*****										08F8-										1E 04 00 1B 2D 2D 04 00										*3C83										0A10-										24 FC 1B 36 2E 1E 36 4D										*1FF0																													
* WEATHER.SHAPE\$ *										0900-										92 04 00 40 B9 17 17 17										*2E2D										0A18-										21 26 00 40 18 2B F5 36										*08FE																													
* A9803, L3316 *										0908-										04 00 0C 0C 1C 3F 1E 36										*6B1B										0A20-										36 3E 0D 04 00 93 73 2D										*5CCB																													
*****										0910-										2E 1E 0E 2D 0C 24 24 00										*B552										0A28-										0C 24 24 24 00 63 0C 0C										*3319																													
0803-										40 00 82 00 04										\$0258																																																																					
0808-										00 88 00 91 00 9F 00 AD										\$2668																																																																					
0810-										00 BA 00 C6 00 C9 00 D4										\$1166																																																																					
0818-										00 DD 00 EC 00 F3 00 F8										\$0907																																																																					
0820-										00 FD 00 00 01 07 01 15										\$0A08																																																																					
0828-										01 1D 01 28 01 35 01 42										\$ECD1																																																																					
0838-										01 4E 01 5A 01 65 01 71										\$9ADF																																																																					
0838-										01 7D 01 80 01 84 01 8E										\$DD9E																																																																					
0840-										01 96 01 A0 01 AA 01 B7										\$DA4F																																																																					
0848-										01 C3 01 CF 01 DC 01 E8										\$A00D																																																																					
0850-										01 F4 01 00 02 0C 02 18										\$BA9B																																																																					
0858-										02 22 02 2A 02 37 02 40										\$9D46																																																																					
0860-										02 4D 02 5A 02 66 02 70										\$5EE4																																																																					
0868-										02 7E 02 8C 02 97 02 AA										\$1F08																																																																					
0870-										02 AB 02 B6 02 C2 02 CE										\$FEC2																																																																					
0878-										02 D8 02 E5 02 F3 02 F8										\$0916																																																																					
0880-										02 08 03 0E 03 00 00 B6										\$BE88																																																																					
0888-										04 40 18 24 04 00 18 24										\$E6E0																																																																					
0890-										0D 36 04 00 83 24 6C 36										\$57BE																																																																					
0898-										FF 16 2D 25 0C 16 17 FE										\$F000																																																																					
08A0-										24 00 24 74 39 3F 17 0E										\$B682																																																																					
08A8-										0D 0E 1E 27 1E 77 21 00										\$90D1																																																																					
08B0-										18 39 2D 56 09 B8 17 17										\$9293																																																																					
08B8-										17 4D 35 27 00 20 1C 17										\$F217																																																																					
08C0-										76 1E 76 65 1C 8C B1 04										\$8B41																																																																					
08C8-										00 20 24 00 1B 40 18 09										\$2D34																																																																					
08D0-										17 1E 36 0E 0E 04 00 40										\$7835																																																																					
08D8-										18 0E 0E 36 1E 1E 04 00										\$64F4																																																																					
08E0-										24 34 50 F1 1E 18 1C 96										\$08DD																																																																					
08E8-										62 0D 0E 1F B4 04 00 2D										\$1BE0																																																																					
08F0-										DF 27 48 B6 26 00 12 30										\$A5AD																																																																					

鎖匙製造器

ADDRESS	TITLE	ASC	HEX	COMMENT
0027				
002A				
002D				
002F				
0030				
0033				
0036				
0039				
003C				
003E				
003F				
0042				
0045				
0048				
004B				
004D				
004F				
0052				
0055				
0058				
005B				
005C				
005F				
0062				
0065				
0068				
006B				
006E				
006F				
0070				
0073				
0078				
007B				
007C				
007F				
0082				
0083				
0084				
0087				
008A				
008D				
0090				
0093				
0096				
0097				
0098				
009C				
009F				
00A2				
00A5				
00A8				
00AB				
00AC				
00AD				
00AE				
00B1				
00B4				
00B7				
00BA				
00BC				
00BD				
00C0				
00C3				
00C6				
00C9				
00CB				
00CC				
00CF				
00D2				
00D5				
00D6				
00DA				
00DB				
00DE				
00E1				
00E4				
00E7				
00E9				
00EA				
00ED				
00F0				
00F3				
00F6				
00F9				
00FB				
00FC				
00FF				
0002				
0005				
0007				
0008				
000B				
000E				
0011				
0014				
0016				
0017				
001A				
001D				
0020				
0023				
0025				
0027				
002A				
002D				
0030				
0033				
0036				
0039				
003C				
003F				
0042				
0043				
0044				
0045				
004A				
004D				
0050				
0053				
0056				
0059				
005C				
005F				
0062				
0065				
0068				
006A				
006B				
006C				
006D				
006E				
006F				
0070				
0071				
0072				
0				

0989	00			HEX	00
098A	49 4E 44	87			
098D.	49 52 46				
09T0:	43 54	88	DPCMD	ASC	'INDIRECT'
09T2:	0D	89		HEX	00
09T3	44 49 53				
09T6:	41 42 4C				
09T9	45 3A	90		ASC	'DISABLE.'
09TB	0D	91		HEX	0D
09TC-	4C 49 43				
09TF	4F 53 42				
09B2	41 52	92		ASC	'LICOSBAR'
09B4	00	93		HEX	00
09B5	49 4E 53				
09B8	45 52 54				
09BB	20 44 49				
09BK	53 4B 53				
09B1	20 49 4E				
09B4	54 4F 20				
09B7	54 48 45				
09BA	20 44 52				
09BD	49 56 45				
09A1-	00	94	DK0	ASC	'INSERT DISKS INTO THE DRIVES'
09A2	49 4E 53	95		HEX	00
09A5	45 52 54				
09A8.	20 53 4F				
09AB	55 52 43				
09AE	45 20 44				
09B1	49 53 4B				
09B4	20 49 4E				
09B7	54 4F 20				
09BA	54 48 45				
09BD	20 44 52				
09C0	49 56 45	96	DK1	ASC	'INSERT SOURCE DISK INTO THE DRIVE'
09C3	00	97		HEX	00
09C4	49 4E 53				
09C7	45 52 54				
09CA.	20 54 41				
09CD	52 47 45				
09D0	54 20 44				
09D3:	49 53 4B				
09D6:	20 49 4E				
09D9	54 4F 20				
09DC	54 48 45				
09DF	20 44 52				
09T2	49 56 45	98	DK2	ASC	'INSERT TARGET DISK INTO THE DRIVE'
09T5	00	99		HEX	00
09T6	54 41 52				
09T9	47 45 54				
09EC	20 44 49				
09EF:	53 4B 20				
09F2:	49 53 20				
09FE:	42 45 49				
09F0	4E 47 20				
09FB	46 4F 52				
09FE.	4D 41 54				
0A01	54 45 44	100	DK3	ASC	'TARGET DISK IS BEING FORMATTED'
0A04:	00	101		HEX	00
0A05.	31 31 31				
0A08.	31 31 31				
0A0B:	31 31 31				
0A0E	31 31 31				
0A11	31 31 31				
0A14	31 32 32				
0A17.	32	102	M1	ASC	'111111111111111222'
0A18	0D	103		HEX	0D
0A19.	54 52 4B				
0A1C	3A 30 31				
0A1F:	32 33 34				
0A22:	35 36 37				
0A25:	38 39 41				
0A2B	42 43 44				
0A2B	45 46 30				
0A2E	31 32 33				
0A31	34 35 36				
0A34	37 38 39				
0A37.	41 42 43				
0A3A	44 45 46				
0A3D	30 31 32	104		ASC	'TRK:0123456789ABCDEF0123456789ABCDEF012'
0A40:	0D 0D 0D	105		HEX	0D0D0D
0A43	53 45 43				
0A46	54 4F 52				
0A49	3A 30 31				
0A4C	32 33 34				
0A4F:	35 36 37				
0A52	38 39 41				
0A55	42 43 44				
0A5B:	45 46	106		ASC	'SECTOR:0123456789ABCDEF'
0A5A:	00	107		HEX	00
0A5B	43 4F 50				
0A5E	59 20 50				

鎖匙製造器

```

0A0B: 52 52 4F 118 ER2 ASC 'WRITE PROTECT ERROR'
0A0C: 07 00 119 HEX 0700
0A0D: 50 47 4C
0A0E: 55 4D 45
0A0F: 20 4D 49
0A10: 53 4D 41
0A11: 54 43 48
0A12: 20 45 52
0A13: 52 4F 52 120 ER3 ASC 'VOLUME MISMATCH ERROR'
0A14: 07 00 121 HEX 0700
0A15: 44 49 53
0A16: 48 20 44
0A17: 52 49 55
0A18: 45 20 45
0A19: 52 52 4F
0A20: 07 00 122 ER4 ASC 'DISK DRIVE ERROR'
0A21: 07 00 123 HEX 0700
0A22: 45 41 54
0A23: 41 4C 20
0A24: 45 52 52
0A25: 4F 52
0A26: 07 00 124 ER5 ASC 'FATAL ERROR'
0A27: 07 00 125 HEX 0700
0A28: 06 AC C1
0A29: D0 EA
0A30: 0A 0A 0A
0A31: 0A 0A
0B01: 20 58 FC 131 INITIAL JSR HOME
0B02: 20 77 F2 132 JSR INVERSE
0B03: 09 0D 133 LDA #00
0B04: 05 20 134 STA WNDLFT
0B05: 09 08 135 LDA #0
0B06: 20 58 FB 136 JSR TABV
0B07: 09 21 137 LDA #TITLE
0B08: 09 08 138 LDY #TITLE
0B09: 20 3A DB 139 JSR STROUT
0B10: 09 00 140 LDA #0
0B11: 05 20 141 STA WNDLFT
0B12: 20 73 F2 142 JSR NORMAL
0B13: 09 0A 143 LDA #A
0B14: 20 58 FB 144 JSR TABV
0B15: 09 0E 145 LDA #00E
0B16: 05 24 146 STA CH
0B17: 09 4F 147 LDA #C74
0B18: 09 08 148 LDY #74
0B19: 20 3A DB 149 JSR STROUT
0B20: A2 27 150 LDX #27
0B21: 09 AA 151 IX
0B22: 9D 08 07 152 STA $700,X
0B23: 0A 153 DEK
0B24: 10 FB 154 RPL IX
0B25: 09 00 155 *SKT OF DEKPAUL VAULON
0B26: 05 24 156 *DEFAULT LDA #0
0B27: 09 09 157 STA CH
0B28: 20 58 FB 158 JSR TABV
0B29: 20 42 FC 159 JSR CLREOP
0B30: A2 27 160 LDX #27
0B31: 09 08 161 STA WNDLFT
0B32: 05 01 162 LDA #001
0B33: 0D 15 08 163 STA D1
0B34: 09 02 164 LDA #002
0B35: 0D 10 08 165 STA D2
0B36: 0D 1D 08 166 STA D3
0B37: 0D 20 08 167 STA IND
0B38: 0D 25 08 168 STA IND
0B39: 0D 30 08 169 STA IND
0B40: 0D 35 08 170 STA IND
0B41: 0D 40 08 171 STA IND
0B42: 0D 45 08 172 STA IND
0B43: 0D 50 08 173 STA IND
0B44: 0D 55 08 174 STA IND
0B45: 0D 60 08 175 STA IND
0B46: 0D 65 08 176 STA IND
0B47: 0D 70 08 177 STA IND
0B48: 0D 75 08 178 STA IND
0B49: 0D 80 08 179 STA IND
0B50: 0D 85 08 180 STA IND
0B51: 0D 90 08 181 STA IND
0B52: 0D 95 08 182 STA IND
0B53: 0D A0 08 183 STA IND
0B54: 0D A5 08 184 STA IND
0B55: 0D B0 08 185 STA IND
0B56: 0D B5 08 186 STA IND
0B57: 0D C0 08 187 STA IND
0B58: 0D C5 08 188 STA IND
0B59: 0D D0 08 189 STA IND
0B60: 0D D5 08 190 STA IND
0B61: 0D E0 08 191 STA IND
0B62: 0D E5 08 192 STA IND
0B63: 0D F0 08 193 STA IND
0B64: 0D F5 08 194 STA IND
0B65: 0D 00 08 195 STA IND
0B66: 0D 05 08 196 STA IND
0B67: 0D 10 08 197 STA IND
0B68: 0D 15 08 198 STA IND
0B69: 0D 20 08 199 STA IND
0B70: 0D 25 08 200 STA IND
0B71: 0D 30 08 201 STA IND
0B72: 0D 35 08 202 STA IND
0B73: 0D 40 08 203 STA IND
0B74: 0D 45 08 204 STA IND
0B75: 0D 50 08 205 STA IND
0B76: 0D 55 08 206 STA IND
0B77: 0D 60 08 207 STA IND
0B78: 0D 65 08 208 STA IND
0B79: 0D 70 08 209 STA IND
0B80: 0D 75 08 210 STA IND
0B81: 0D 80 08 211 STA IND
0B82: 0D 85 08 212 STA IND
0B83: 0D 90 08 213 STA IND
0B84: 0D 95 08 214 STA IND
0B85: 0D A0 08 215 STA IND
0B86: 0D A5 08 216 STA IND
0B87: 0D B0 08 217 STA IND
0B88: 0D B5 08 218 STA IND
0B89: 0D C0 08 219 STA IND
0B90: 0D C5 08 220 STA IND
0B91: 0D D0 08 221 STA IND
0B92: 0D D5 08 222 STA IND
0B93: 0D E0 08 223 STA IND
0B94: 0D E5 08 224 STA IND
0B95: 0D F0 08 225 STA IND
0B96: 0D F5 08 226 STA IND
0B97: 0D 00 08 227 STA IND
0B98: 0D 05 08 228 STA IND
0B99: 0D 10 08 229 STA IND
0C00: 0D 15 08 230 STA IND
0C01: 0D 20 08 231 STA IND
0C02: 0D 25 08 232 STA IND
0C03: 0D 30 08 233 STA IND
0C04: 0D 35 08 234 STA IND
0C05: 0D 40 08 235 STA IND
0C06: 0D 45 08 236 STA IND
0C07: 0D 50 08 237 STA IND
0C08: 0D 55 08 238 STA IND
0C09: 0D 60 08 239 STA IND
0C10: 0D 65 08 240 STA IND
0C11: 0D 70 08 241 STA IND
0C12: 0D 75 08 242 STA IND
0C13: 0D 80 08 243 STA IND
0C14: 0D 85 08 244 STA IND
0C15: 0D 90 08 245 STA IND
0C16: 0D 95 08 246 STA IND
0C17: 0D A0 08 247 STA IND
0C18: 0D A5 08 248 STA IND
0C19: 0D B0 08 249 STA IND
0C20: 0D B5 08 250 STA IND
0C21: 0D C0 08 251 STA IND
0C22: 0D C5 08 252 STA IND
0C23: 0D D0 08 253 STA IND
0C24: 0D D5 08 254 STA IND
0C25: 0D E0 08 255 STA IND
0C26: 0D E5 08 256 STA IND
0C27: 0D F0 08 257 STA IND
0C28: 0D F5 08 258 STA IND
0C29: 0D 00 08 259 STA IND
0C30: 0D 05 08 260 STA IND
0C31: 0D 10 08 261 STA IND
0C32: 0D 15 08 262 STA IND
0C33: 0D 20 08 263 STA IND
0C34: 0D 25 08 264 STA IND
0C35: 0D 30 08 265 STA IND
0C36: 0D 35 08 266 STA IND
0C37: 0D 40 08 267 STA IND
0C38: 0D 45 08 268 STA IND
0C39: 0D 50 08 269 STA IND
0C40: 0D 55 08 270 STA IND
0C41: 0D 60 08 271 STA IND
0C42: 0D 65 08 272 STA IND
0C43: 0D 70 08 273 STA IND
0C44: 0D 75 08 274 STA IND
0C45: 0D 80 08 275 STA IND
0C46: 0D 85 08 276 STA IND
0C47: 0D 90 08 277 STA IND
0C48: 0D 95 08 278 STA IND
0C49: 0D A0 08 279 STA IND
0C50: 0D A5 08 280 STA IND
0C51: 0D B0 08 281 STA IND
0C52: 0D B5 08 282 STA IND
0C53: 0D C0 08 283 STA IND
0C54: 0D C5 08 284 STA IND
0C55: 0D D0 08 285 STA IND
0C56: 0D D5 08 286 STA IND
0C57: 0D E0 08 287 STA IND
0C58: 0D E5 08 288 STA IND
0C59: 0D F0 08 289 STA IND
0C60: 0D F5 08 290 STA IND
0C61: 0D 00 08 291 STA IND
0C62: 0D 05 08 292 STA IND
0C63: 0D 10 08 293 STA IND
0C64: 0D 15 08 294 STA IND
0C65: 0D 20 08 295 STA IND
0C66: 0D 25 08 296 STA IND
0C67: 0D 30 08 297 STA IND
0C68: 0D 35 08 298 STA IND
0C69: 0D 40 08 299 STA IND
0C70: 0D 45 08 300 STA IND
0C71: 0D 50 08 301 STA IND
0C72: 0D 55 08 302 STA IND
0C73: 0D 60 08 303 STA IND
0C74: 0D 65 08 304 STA IND
0C75: 0D 70 08 305 STA IND
0C76: 0D 75 08 306 STA IND
0C77: 0D 80 08 307 STA IND
0C78: 0D 85 08 308 STA IND
0C79: 0D 90 08 309 STA IND
0C80: 0D 95 08 310 STA IND
0C81: 0D A0 08 311 STA IND
0C82: 0D A5 08 312 STA IND
0C83: 0D B0 08 313 STA IND
0C84: 0D B5 08 314 STA IND
0C85: 0D C0 08 315 STA IND
0C86: 0D C5 08 316 STA IND
0C87: 0D D0 08 317 STA IND
0C88: 0D D5 08 318 STA IND
0C89: 0D E0 08 319 STA IND
0C90: 0D E5 08 320 STA IND
0C91: 0D F0 08 321 STA IND
0C92: 0D F5 08 322 STA IND
0C93: 0D 00 08 323 STA IND
0C94: 0D 05 08 324 STA IND
0C95: 0D 10 08 325 STA IND
0C96: 0D 15 08 326 STA IND
0C97: 0D 20 08 327 STA IND
0C98: 0D 25 08 328 STA IND
0C99: 0D 30 08 329 STA IND
0D00: 0D 35 08 330 STA IND
0D01: 0D 40 08 331 STA IND
0D02: 0D 45 08 332 STA IND
0D03: 0D 50 08 333 STA IND
0D04: 0D 55 08 334 STA IND
0D05: 0D 60 08 335 STA IND
0D06: 0D 65 08 336 STA IND
0D07: 0D 70 08 337 STA IND
0D08: 0D 75 08 338 STA IND
0D09: 0D 80 08 339 STA IND
0D10: 0D 85 08 340 STA IND
0D11: 0D 90 08 341 STA IND
0D12: 0D 95 08 342 STA IND
0D13: 0D A0 08 343 STA IND
0D14: 0D A5 08 344 STA IND
0D15: 0D B0 08 345 STA IND
0D16: 0D B5 08 346 STA IND
0D17: 0D C0 08 347 STA IND
0D18: 0D C5 08 348 STA IND
0D19: 0D D0 08 349 STA IND
0D20: 0D D5 08 350 STA IND
0D21: 0D E0 08 351 STA IND
0D22: 0D E5 08 352 STA IND
0D23: 0D F0 08 353 STA IND
0D24: 0D F5 08 354 STA IND
0D25: 0D 00 08 355 STA IND
0D26: 0D 05 08 356 STA IND
0D27: 0D 10 08 357 STA IND
0D28: 0D 15 08 358 STA IND
0D29: 0D 20 08 359 STA IND
0D30: 0D 25 08 360 STA IND
0D31: 0D 30 08 361 STA IND
0D32: 0D 35 08 362 STA IND
0D33: 0D 40 08 363 STA IND
0D34: 0D 45 08 364 STA IND
0D35: 0D 50 08 365 STA IND
0D36: 0D 55 08 366 STA IND
0D37: 0D 60 08 367 STA IND
0D38: 0D 65 08 368 STA IND
0D39: 0D 70 08 369 STA IND
0D40: 0D 75 08 370 STA IND
0D41: 0D 80 08 371 STA IND
0D42: 0D 85 08 372 STA IND
0D43: 0D 90 08 373 STA IND
0D44: 0D 95 08 374 STA IND
0D45: 0D A0 08 375 STA IND
0D46: 0D A5 08 376 STA IND
0D47: 0D B0 08 377 STA IND
0D48: 0D B5 08 378 STA IND
0D49: 0D C0 08 379 STA IND
0D50: 0D C5 08 380 STA IND
0D51: 0D D0 08 381 STA IND
0D52: 0D D5 08 382 STA IND
0D53: 0D E0 08 383 STA IND
0D54: 0D E5 08 384 STA IND
0D55: 0D F0 08 385 STA IND
0D56: 0D F5 08 386 STA IND
0D57: 0D 00 08 387 STA IND
0D58: 0D 05 08 388 STA IND
0D59: 0D 10 08 389 STA IND
0D60: 0D 15 08 390 STA IND
0D61: 0D 20 08 391 STA IND
0D62: 0D 25 08 392 STA IND
0D63: 0D 30 08 393 STA IND
0D64: 0D 35 08 394 STA IND
0D65: 0D 40 08 395 STA IND
0D66: 0D 45 08 396 STA IND
0D67: 0D 50 08 397 STA IND
0D68: 0D 55 08 398 STA IND
0D69: 0D 60 08 399 STA IND
0D70: 0D 65 08 400 STA IND
0D71: 0D 70 08 401 STA IND
0D72: 0D 75 08 402 STA IND
0D73: 0D 80 08 403 STA IND
0D74: 0D 85 08 404 STA IND
0D75: 0D 90 08 405 STA IND
0D76: 0D 95 08 406 STA IND
0D77: 0D A0 08 407 STA IND
0D78: 0D A5 08 408 STA IND
0D79: 0D B0 08 409 STA IND
0D80: 0D B5 08 410 STA IND
0D81: 0D C0 08 411 STA IND
0D82: 0D C5 08 412 STA IND
0D83: 0D D0 08 413 STA IND
0D84: 0D D5 08 414 STA IND
0D85: 0D E0 08 415 STA IND
0D86: 0D E5 08 416 STA IND
0D87: 0D F0 08 417 STA IND
0D88: 0D F5 08 418 STA IND
0D89: 0D 00 08 419 STA IND
0D90: 0D 05 08 420 STA IND
0D91: 0D 10 08 421 STA IND
0D92: 0D 15 08 422 STA IND
0D93: 0D 20 08 423 STA IND
0D94: 0D 25 08 424 STA IND
0D95: 0D 30 08 425 STA IND
0D96: 0D 35 08 426 STA IND
0D97: 0D 40 08 427 STA IND
0D98: 0D 45 08 428 STA IND
0D99: 0D 50 08 429 STA IND
0E00: 0D 55 08 430 STA IND
0E01: 0D 60 08 431 STA IND
0E02: 0D 65 08 432 STA IND
0E03: 0D 70 08 433 STA IND
0E04: 0D 75 08 434 STA IND
0E05: 0D 80 08 435 STA IND
0E06: 0D 85 08 436 STA IND
0E07: 0D 90 08 437 STA IND
0E08: 0D 95 08 438 STA IND
0E09: 0D A0 08 439 STA IND
0E10: 0D A5 08 440 STA IND
0E11: 0D B0 08 441 STA IND
0E12: 0D B5 08 442 STA IND
0E13: 0D C0 08 443 STA IND
0E14: 0D C5 08 444 STA IND
0E15: 0D D0 08 445 STA IND
0E16: 0D D5 08 446 STA IND
0E17: 0D E0 08 447 STA IND
0E18: 0D E5 08 448 STA IND
0E19: 0D F0 08 449 STA IND
0E20: 0D F5 08 450 STA IND
0E21: 0D 00 08 451 STA IND
0E22: 0D 05 08 452 STA IND
0E23: 0D 10 08 453 STA IND
0E24: 0D 15 08 454 STA IND
0E25: 0D 20 08 455 STA IND
0E26: 0D 25 08 456 STA IND
0E27: 0D 30 08 457 STA IND
0E28: 0D 35 08 458 STA IND
0E29: 0D 40 08 459 STA IND
0E30: 0D 45 08 460 STA IND
0E31: 0D 50 08 461 STA IND
0E32: 0D 55 08 462 STA IND
0E33: 0D 60 08 463 STA IND
0E34: 0D 65 08 464 STA IND
0E35: 0D 70 08 465 STA IND
0E36: 0D 75 08 466 STA IND
0E37: 0D 80 08 467 STA IND
0E38: 0D 85 08 468 STA IND
0E39: 0D 90 08 469 STA IND
0E40: 0D 95 08 470 STA IND
0E41: 0D A0 08 471 STA IND
0E42: 0D A5 08 472 STA IND
0E43: 0D B0 08 473 STA IND
0E44: 0D B5 08 474 STA IND
0E45: 0D C0 08 475 STA IND
0E46: 0D C5 08 476 STA IND
0E47: 0D D0 08 477 STA IND
0E48: 0D D5 08 478 STA IND
0E49: 0D E0 08 479 STA IND
0E50: 0D E5 08 480 STA IND
0E51: 0D F0 08 481 STA IND
0E52: 0D F5 08 482 STA IND
0E53: 0D 00 08 483 STA IND
0E54: 0D 05 08 484 STA IND
0E55: 0D 10 08 485 STA IND
0E56: 0D 15 08 486 STA IND
0E57: 0D 20 08 487 STA IND
0E58: 0D 25 08 488 STA IND
0E59: 0D 30 08 489 STA IND
0E60: 0D 35 08 490 STA IND
0E61: 0D 40 08 491 STA IND
0E62: 0D 45 08 492 STA IND
0E63: 0D 50 08 493 STA IND
0E64: 0D 55 08 494 STA IND
0E65: 0D 60 08 495 STA IND
0E66: 0D 65 08 496 STA IND
0E67: 0D 70 08 497 STA IND
0E68: 0D 75 08 498 STA IND
0E69: 0D 80 08 499 STA IND
0E70: 0D 85 08 500 STA IND
0E71: 0D 90 08 501 STA IND
0E72: 0D 95 08 502 STA IND
0E73: 0D A0 08 503 STA IND
0E74: 0D A5 08 504 STA IND
0E75: 0D B0 08 505 STA IND
0E76: 0D B5 08 506 STA IND
0E77: 0D C0 08 507 STA IND
0E78: 0D C5 08 508 STA IND
0E79: 0D D0 08 509 STA IND
0E80: 0D D5 08 510 STA IND
0E81: 0D E0 08 511 STA IND
0E82: 0D E5 08 512 STA IND
0E83: 0D F0 08 513 STA IND
0E84: 0D F5 08 514 STA IND
0E85: 0D 00 08 515 STA IND
0E86: 0D 05 08 516 STA IND
0E87: 0D 10 08 517 STA IND
0E88: 0D 15 08 518 STA IND
0E89: 0D 20 08 519 STA IND
0E90: 0D 25 08 520 STA IND
0E91: 0D 30 08 521 STA IND
0E92: 0D 35 08 522 STA IND
0E93: 0D 40 08 523 STA IND
0E94: 0D 45 08 524 STA IND
0E95: 0D 50 08 525 STA IND
0E96: 0D 55 08 526 STA IND
0E97: 0D 60 08 527 STA IND
0E98: 0D 65 08 528 STA IND
0E99: 0D 70 08 529 STA IND
0F00: 0D 75 08 530 STA IND
0F01: 0D 80 08 531 STA IND
0F02: 0D 85 08 532 STA IND
0F03: 0D 90 08 533 STA IND
0F04: 0D 95 08 534 STA IND
0F05: 0D A0 08 535 STA IND
0F06: 0D A5 08 536 STA IND
0F07: 0D B0 08 537 STA IND
0F08: 0D B5 08 538 STA IND
0F09: 0D C0 08 539 STA IND
0F10: 0D C5 08 540 STA IND
0F11: 0D D0 08 541 STA IND
0F12: 0D D5 08 542 STA IND
0F13: 0D E0 08 543 STA IND
0F14: 0D E5 08 544 STA IND
0F15: 0D F0 08 545 STA IND
0F16: 0D F5 08 546 STA IND
0F17: 0D 00 08 547 STA IND
0F18: 0D 05 08 548 STA IND
0F19: 0D 10 08 549 STA IND
0F20: 0D 15 08 550 STA IND
0F21: 0D 20 08 551 STA IND
0F22: 0D 25 08 552 STA IND
0F23: 0D 30 08 553 STA IND
0F24: 0D 35 08 554 STA IND
0F25: 0D 40 08 555 STA IND
0F26: 0D 45 08 556 STA IND
0F27: 0D 50 08 557 STA IND
0F28: 0D 55 08 558 STA IND
0F29: 0D 60 08 559 STA IND
0F30: 0D 65 08 560 STA IND
0F31: 0D 70 08 561 STA IND
0F32: 0D 75 08 562 STA IND
0F33: 0D 80 08 563 STA IND
0F34: 0D 85 08 564 STA IND
0F35: 0D 90 08 565 STA IND
0F36: 0D 95 08 566 STA IND
0F37: 0D A0 08 567 STA IND
0F38: 0D A5 08 568 STA IND
0F39: 0D B0 08 569 STA IND
0F40: 0D B5 08 570 STA IND
0F41: 0D C0 08 571 STA IND
0F42: 0D C5 08 572 STA IND
0F43: 0D D0 08 573 STA IND
0F44: 0D D5 08 574 STA IND
0F45: 0D E0 08 575 STA IND
0F46: 0D E5 08 576 STA IND
0F47: 0D F0 08 577 STA IND
0F48: 0D F5 08 578 STA IND
0F49: 0D 00 08 579 STA IND
0F50: 0D 05 08 580 STA IND
0F51: 0D 10 08 581 STA IND
0F52: 0D 15 08 582 STA IND
0F53: 0D 20 08 583 STA IND
0F54: 0D 25 08 584 STA IND
0F55: 0D 30 08 585 STA IND
0F56: 0D 35 08 586 STA IND
0F57: 0D 40 08 587 STA IND
0F58: 0D 45 08 588 STA IND
0F59: 0D 50 08 589 STA IND
0F60: 0D 55 08 590 STA IND
0F61: 0D 60 08 591 STA IND
0F62: 0D 65 08 592 STA IND
0F63: 0D 70 08 593 STA IND
0F64: 0D 75 08 594 STA IND
0F65: 0D 80 08 595 STA IND
0F66: 0D 85 08 596 STA IND
0F67: 0D 90 08 597 STA IND
0F68: 0D 95 08 598 STA IND
0F69: 0D A0 08 599 STA IND
0F70: 0D A5 08 600 STA IND
0F71: 0D B0 08 601 STA IND
0F72: 0D B5 08 602 STA IND
0F73: 0D C0 08 603 STA IND
0F74: 0D C5 08 604 STA IND
0F75: 0D D0 08 605 STA IND
0F76: 0D D5 08 606 STA IND
0F77: 0D E0 08 607 STA IND
0F78: 0D E5 08 608 STA IND
0F79: 0D F0 08 609 STA IND
0F80: 0D F5 08 610 STA IND
0F81: 0D 00 08 611 STA IND
0F82: 0D 05 08 612 STA IND
0F83: 0D 10 08 613 STA IND
0F84: 0D 15 08 614 STA IND
0F85: 0D 20 08 615 STA IND
0F86: 0D 25 08 616 STA IND
0F87: 0D 30 08 617 STA IND
0F88: 0D 35 08 618 STA IND
0F89: 0D 40 08 619 STA IND
0F90: 0D 45 08 620 STA IND
0F91: 0D 50 08 621 STA IND
0F92: 0D 55 08 622 STA IND
0F93: 0D 60 08 623 STA IND
0F94: 0D 65 08 624 STA IND
0F95: 0D 70 08 625 STA IND
0F96: 0D 75 08 626 STA IND
0F97: 0D 80 08 627 STA IND
0F98: 0D 85 08 628 STA IND
0F99: 0D 90 08 629 STA IND
0FA0: 0D 95 08 630 STA IND
0FA1: 0D A0 08 631 STA IND
0FA2: 0D A5 08 632 STA IND
0FA3: 0D B0 08 633 STA IND
0FA4: 0D B5 08 634 STA IND
0FA5: 0D C0 08 635 STA IND
0FA6: 0D C5 08 636 STA IND
0FA7: 0D D0 08 637 STA IND
0FA8: 0D D5 08 638 STA IND
0FA9: 0D E0 08 639 STA IND
0FAB: 0D E5 08 640 STA IND
0FAC: 0D F0 08 641 STA IND
0FAD: 0D F5 08 642 STA IND
0FAE: 0D 00 08 643 STA IND
0FAF: 0D 05 08 644 STA IND
0FB0: 0D 10 08 645 STA IND
0FB1: 0D 15 08 646 STA IND
0FB2: 0D 20 08 647 STA IND
0FB3: 0D 25 08 648 STA IND
0FB4: 0D 30 08 649 STA IND
0FB5: 0D 35 08 650 STA IND
0FB6: 0D 40 08 651 STA IND
0FB7: 0D 45 08 652 STA IND
0FB8: 0D 50 08 653 STA IND
0FB9: 0D 55 08 654 STA IND
0FBA: 0D 60 08 655 STA IND
0FBB: 0D 65 08 656 STA IND
0FBC: 0D 70 08 657 STA IND
0FBD: 0D 75 08 658 STA IND
0FBE: 0D 80 08 659 STA IND
0FBF: 0D 85 08 660 STA IND
0FC0: 0D 90 08 661 STA IND
0FC1: 0D 95 08 662 STA IND
0FC2: 0D A0 08 663 STA IND
0FC3: 0D A5 08 664 STA IND
0FC4: 0D B0 08 665 STA IND
0FC5: 0D B5 08 666 STA IND
0FC6: 0D C0 08 667 STA IND
0FC7: 0D C5 08 668 STA IND
0FC8: 0D D0 08 669 STA IND
0FC9: 0D D5 08 670 STA IND
0FDA: 0D E0 08 671 STA IND
0FDB: 0D E5 08 672 STA IND
0FDC: 0D F0 08 673 STA IND
0FDD: 0D F5 08 674 STA IND
0FDE: 0D 00 08 675 STA IND
0FDF: 0D 05 08 676 STA IND
0FE0: 0D 10 08 677 STA IND
0FE1: 0D 15 08 678 STA IND
0FE2: 0D 20 08 679 STA IND
0FE3: 0D 25 08 680 STA IND
0FE4: 0D 30 08 681 STA IND
0FE5: 0D 35 08 682 STA IND
0FE6: 0D 40 08 683 STA IND
0FE7: 0D 45 08 684 STA IND
0FE8: 0D 50 08 685 STA IND
0FE9: 0D 55 08 686 STA IND
0FEA: 0D 60 08 687 STA IND
0FEB: 0D 65 08 688 STA IND
0FEC: 0D 70 08 689 STA IND
0FED: 0D 75 08 690 STA IND
0FEE: 0D 80 08 691 STA IND
0FEF: 0D 85 08 692 STA IND
0FF0: 0D 90 08 693 STA IND
0FF1: 0D 95 08 694 STA IND
0FF2: 0D A0 08 695 STA IND
0FF3: 0D A5 08 696 STA IND
0FF4: 0D B0 08 697 STA IND
0FF5: 0D B5 08 698 STA IND
0FF6: 0D C0 08 699 STA IND
0FF7: 0D C5 08 700 STA IND
0FF8: 0D D0 08 701 STA IND
0FF9: 0D D5 08 702 STA IND
0FFA: 0D E0 08 703 STA IND
0FFB: 0D E5 08 704 STA IND
0FFC: 0D F0 08 705 STA IND
0FFD: 0D F5 08 706 STA IND
0FFE: 0D 00 08 707 STA IND
0FFF: 0D 05 08 708 STA IND

```


鎖匙製造器

0003E 8D AD 20 539	STA \$20AD	005E 8D 3E 20 681	*CATALOG	STA \$203E	1077F 4C 13 10 823		JMP CLINES
00041 8D AD 20 540	STA \$20AE	0061 8C 3F 20 682		STY \$203F	1002 0E 98 10 825	* BELL	SK+1
00044 8D AD 20 541	LDA \$20AF	0064 26 FF 684	H2	BOL CHDFLG	1005 AD 41 826		LDA #65
00046 8D AD 20 542	STA \$20B0	0067 05 FF 684		BCC H3	1007 05 FF 827		STA \$FE
00049 8D AD 20 543	LDA \$20B1	0068 00 00 685			1009 AD 30 C0 828	81	LDA \$C030
0004C 8D AD 20 544	STA \$20B3	0069 00 00 686	*LOAD	STA \$2020	100C 00 829	B2	DEY
0004E 8D AD 20 545	LDA \$2022	006B 00 00 688		STY \$2021	100D 00 00 830		RNE B3
00051 8D AD 20 546	JSR PATCH2	006E 26 FF 689	H3	BOL CHDFLG	100F C6 FF 831		DEC SK
00053 20 A3 10 547	LDA \$2023	0070 00 00 691	*SAVE	BCC H4	1001 F0 07 832		RNE SK
00056 8D AD 20 548	JSR PATCH1	0072 8D 22 20 692		STA \$2022	1003 CA 833	B3	DEX
00058 8D AD 20 549	LDA \$2024	0075 8C 23 20 693		STY \$2023	1004 D0 F6 834		RNE B2
0005A 8D AD 20 550	STA \$2025	0078 26 FF 694	H4	BOL CHDFLG	1006 A6 FE 835		LDA \$FE
0005D 8D AD 20 551	LDA \$2026	007A 00 00 695	*BLOAD	BCC H5	1008 D0 FF 836		DEC B1
0005F 8D AD 20 552	STA \$2027	007C 8D 50 20 697		STA \$2020	100A A2 00 837	SK	LDA \$000
00062 8D AD 20 553	LDA \$2028	007F 8C 51 20 698		STY \$2021	100C 60 838	RTH	
00064 8D AD 20 554	STA \$2029	0082 26 FF 699	H5	BOL CHDFLG	100D 0E 00 840	PATCH	STX TRACK
00067 8D AD 20 555	LDA \$202A	0084 00 00 701	*BSAVE	BCC H6	100F 0C 00 841	PATCH1	STY SECTOR
00069 8D AD 20 556	STA \$202B	0087 8D 20 20 697		STA \$2022	1011 00 00 842	PATCH2	STX COMMAND
0006B 8D AD 20 557	LDA \$202C	0089 8C 4F 20 703	CHKRSKT	STY \$2023	1013 00 00 843	RNTS	LDA #10B
0006D 8D AD 20 558	STA \$202D	008B 20 A3 10 705		LDA \$2024	1015 00 00 844		LDA #10B
0006F 8D AD 20 559	LDA \$202E	008D 26 FF 706		STY \$2025	1017 00 00 845		JSR \$B785
00071 8D AD 20 560	STA \$202F	008F 8D 50 20 697		BOL CHDFLG	1019 00 00 846		PLP
00073 8D AD 20 561	LDA \$2030	0091 8C 51 20 698		BCC FINISH	101B 00 00 847		BCC RTH
00075 8D AD 20 562	STA \$2031	0093 00 00 707			101D 00 00 848		PLA
00078 8D AD 20 563	LDA \$2032	0095 00 00 708	*DISABLE CTRL-RESET INSTRUCTION		101F 00 00 849		PLA
0007A 8D AD 20 564	STA \$2033	0097 00 00 709	RESET	LDA \$2030	1021 00 00 850		JSR CLINE1
0007C 8D AD 20 565	LDA \$2034	0099 00 00 710		LDY \$2031	1023 00 00 851		JSR CLINE2
0007E 8D AD 20 566	STA \$2035	009B 00 00 711		LDA \$2032	1025 00 00 852		LDA \$900
00080 8D AD 20 567	LDA \$2036	009D 00 00 712		JSR PATCH	1027 00 00 853		JSR TABV
00082 8D AD 20 568	JSR PATCH2	009F 00 00 713		LDA \$2033	1029 00 00 854		LDA \$909
00084 8D AD 20 569	LDA \$2037	00A1 00 00 714		LDY \$2034	102B 00 00 855		STA CH
00086 8D AD 20 570	STA \$2038	00A3 00 00 715		LDA \$2035	102D 00 00 856		JSR FLASH
00088 8D AD 20 571	LDA \$2039	00A5 00 00 716		LDY \$2036	102F 00 00 857		LDA \$909
0008A 8D AD 20 572	JSR PATCH	00A7 00 00 717		STA \$2037	1031 00 00 858		STA CH
0008C 8D AD 20 573	LDA \$203A	00A9 00 00 718		LDA \$2038	1033 00 00 859		JSR FLASH
0008E 8D AD 20 574	STA \$203B	00AB 00 00 719		LDY \$2039	1035 00 00 860		LDA \$909
00090 8D AD 20 575	LDA \$203C	00AD 00 00 720		LDY \$203A	1037 00 00 861		STA CH
00092 8D AD 20 576	STA \$203D	00AF 00 00 721		LDA \$203B	1039 00 00 862		JSR FLASH
00094 8D AD 20 577	JSR PATCH2	00B1 00 00 722		LDY \$203C	103B 00 00 863		LDA \$909
00096 8D AD 20 578	LDA \$203E	00B3 00 00 723		LDY \$203D	103D 00 00 864		STA CH
00098 8D AD 20 579	STA \$203F	00B5 00 00 724		LDY \$203E	103F 00 00 865		JSR FLASH
0009A 8D AD 20 580	LDA \$2040	00B7 00 00 725		JSR PATCH2	1041 00 00 866		LDA \$909
0009C 8D AD 20 581	JSR PATCH2	00B9 00 00 726			1043 00 00 867		STA CH
0009E 8D AD 20 582	LDA \$2041	00BB 00 00 727			1045 00 00 868		JSR FLASH
000A0 8D AD 20 583	STA \$2042	00BD 00 00 728			1047 00 00 869		LDA \$909
000A2 8D AD 20 584	LDA \$2043	00BF 00 00 729			1049 00 00 870		STA CH
000A4 8D AD 20 585	JSR PATCH	00C1 00 00 730			104B 00 00 871		JSR FLASH
000A6 8D AD 20 586	LDA \$2044	00C3 00 00 731			104D 00 00 872		LDA \$909
000A8 8D AD 20 587	STA \$2045	00C5 00 00 732			104F 00 00 873		STA CH
000AA 8D AD 20 588	LDA \$2046	00C7 00 00 733			1051 00 00 874		JSR FLASH
000AC 8D AD 20 589	JSR PATCH	00C9 00 00 734			1053 00 00 875		LDA \$909
000AE 8D AD 20 590	LDA \$2047	00CB 00 00 735			1055 00 00 876		STA CH
000B0 8D AD 20 591	STA \$2048	00CD 00 00 736			1057 00 00 877		JSR FLASH
000B2 8D AD 20 592	LDA \$2049	00CF 00 00 737			1059 00 00 878		LDA \$909
000B4 8D AD 20 593	STA \$204A	00D1 00 00 738			105B 00 00 879		STA CH
000B6 8D AD 20 594	JSR PATCH	00D3 00 00 739			105D 00 00 880		JSR FLASH
000B8 8D AD 20 595	LDA \$204B	00D5 00 00 740			105F 00 00 881		LDA \$909
000BA 8D AD 20 596	STA \$204C	00D7 00 00 741			1061 00 00 882		STA CH
000BC 8D AD 20 597	LDA \$204D	00D9 00 00 742			1063 00 00 883		JSR FLASH
000BE 8D AD 20 598	JSR PATCH	00DB 00 00 743			1065 00 00 884		LDA \$909
000C0 8D AD 20 599	LDA \$204E	00DD 00 00 744			1067 00 00 885		STA CH
000C2 8D AD 20 600	STA \$204F	00DF 00 00 745			1069 00 00 886		JSR FLASH
000C4 8D AD 20 601	JSR PATCH2	00E1 00 00 746			106B 00 00 887		LDA \$909
000C6 8D AD 20 602	LDA \$2050	00E3 00 00 747			106D 00 00 888		STA CH
000C8 8D AD 20 603	STA \$2051	00E5 00 00 748			106F 00 00 889		JSR FLASH
000CA 8D AD 20 604	JSR PATCH	00E7 00 00 749			1071 00 00 890		LDA \$909
000CC 8D AD 20 605	LDA \$2052	00E9 00 00 750			1073 00 00 891		STA CH
000CE 8D AD 20 606	STA \$2053	00EB 00 00 751			1075 00 00 892		JSR FLASH
000D0 8D AD 20 607	JSR PATCH2	00ED 00 00 752			1077 00 00 893		LDA \$909
000D2 8D AD 20 608	LDA \$2054	00EF 00 00 753			1079 00 00 894		STA CH
000D4 8D AD 20 609	STA \$2055	00F1 00 00 754			107B 00 00 895		JSR FLASH
000D6 8D AD 20 610	JSR PATCH	00F3 00 00 755			107D 00 00 896		LDA \$909
000D8 8D AD 20 611	LDA \$2056	00F5 00 00 756			107F 00 00 897		STA CH
000DA 8D AD 20 612	STA \$2057	00F7 00 00 757			1081 00 00 898		JSR FLASH
000DC 8D AD 20 613	JSR PATCH2	00F9 00 00 758			1083 00 00 899		LDA \$909
000DE 8D AD 20 614	LDA \$2058	00FB 00 00 759			1085 00 00 900		STA CH
000E0 8D AD 20 615	STA \$2059	00FD 00 00 760			1087 00 00 901		JSR FLASH
000E2 8D AD 20 616	JSR PATCH	00FF 00 00 761			1089 00 00 902		LDA \$909
000E4 8D AD 20 617	LDA \$205A	0101 00 00 762			108B 00 00 903		STA CH
000E6 8D AD 20 618	STA \$205B	0103 00 00 763			108D 00 00 904		JSR FLASH
000E8 8D AD 20 619	JSR PATCH2	0105 00 00 764			108F 00 00 905		LDA \$909
000EA 8D AD 20 620	LDA \$205C	0107 00 00 765			1091 00 00 906		STA CH
000EC 8D AD 20 621	STA \$205D	0109 00 00 766			1093 00 00 907		JSR FLASH
000EE 8D AD 20 622	JSR PATCH	010B 00 00 767			1095 00 00 908		LDA \$909
000F0 8D AD 20 623	LDA \$205E	010D 00 00 768			1097 00 00 909		STA CH
000F2 8D AD 20 624	STA \$205F	010F 00 00 769			1099 00 00 910		JSR FLASH
000F4 8D AD 20 625	JSR PATCH2	0111 00 00 770			109B 00 00 911		LDA \$909
000F6 8D AD 20 626	LDA \$2060	0113 00 00 771			109D 00 00 912		STA CH
000F8 8D AD 20 627	STA \$2061	0115 00 00 772			109F 00 00 913		JSR FLASH
000FA 8D AD 20 628	JSR PATCH	0117 00 00 773			10A1 00 00 914		LDA \$909
000FC 8D AD 20 629	LDA \$2062	0119 00 00 774			10A3 00 00 915		STA CH
000FE 8D AD 20 630	STA \$2063	011B 00 00 775			10A5 00 00 916		JSR FLASH
00100 8D AD 20 631	JSR PATCH2	011D 00 00 776			10A7 00 00 917		LDA \$909
00102 8D AD 20 632	LDA \$2064	011F 00 00 777			10A9 00 00 918		STA CH
00104 8D AD 20 633	STA \$2065	0121 00 00 778			10AB 00 00 919		JSR FLASH
00106 8D AD 20 634	JSR PATCH	0123 00 00 779			10AD 00 00 920		LDA \$909
00108 8D AD 20 635	LDA \$2066	0125 00 00 780			10AF 00 00 921		STA CH
0010A 8D AD 20 636	STA \$2067	0127 00 00 781			10B1 00 00 922		JSR FLASH
0010C 8D AD 20 637	JSR PATCH2	0129 00 00 782			10B3 00 00 923		LDA \$909
0010E 8D AD 20 638	LDA \$2068	012B 00 00 783			10B5 00 00 924		STA CH
00110 8D AD 20 639	STA \$2069	012D 00 00 784			10B7 00 00 925		JSR FLASH
00112 8D AD 20 640	JSR PATCH	012F 00 00 785			10B9 00 00 926		LDA \$909
00114 8D AD 20 641	LDA \$206A	0131 00 00 786			10BB 00 00 927		STA CH
00116 8D AD 20 642	STA \$206B	0133 00 00 787			10BD 00 00 928		JSR FLASH
00118 8D AD 20 643	JSR PATCH2	0135 00 00 788			10BF 00 00 929		LDA \$909
0011A 8D AD 20 644	LDA \$206C	0137 00 00 789			10C1 00 00 930		STA CH
0011C 8D AD 20 645	STA \$206D	0139 00 00 790			10C3 00 00 931		JSR FLASH
0011E 8D AD 20 646	JSR PATCH	013B 00 00 791			10C5 00 00 932		LDA \$909
00120 8D AD 20 647	LDA \$206E	013D 00 00 792			10C7 00 00 933		STA CH
00122 8D AD 20 648	STA \$206F	013F 00 00 793			10C9 00 00 934		JSR FLASH
00124 8D AD 20 649	JSR PATCH2	0141 00 00 794			10CB 00 00 935		LDA \$909
00126 8D AD 20 650	LDA \$2070	0143 00 00 795			10CD 00 00 936		STA CH
00128 8D AD 20 651	STA \$2071	0145 00 00 796			10CF 00 00 937		JSR FLASH
0012A 8D AD 20 652	JSR PATCH	0147 00 00 797			10D1 00 00 938		LDA \$909
0012C 8D AD 20 653	LDA \$2072	0149 00 00 798			10D3 00 00 939		STA CH
0012E 8D AD 20 654	STA \$2073	014B 00 00 799			10D5 00 00 940		JSR FLASH
00130 8D AD 20 655	JSR PATCH2	014D 00 00 800			10D7 00 00 941		LDA \$909
00132 8D AD 20 656	LDA \$2074	014F 00 00 801			10D9 00 00 942		STA CH
00134 8D AD 20 657	STA \$2075	0151 00 00 802			10DB 00 00 943		JSR FLASH
00136 8D AD 20 658	JSR PATCH	0153 00 00 803			10DD 00 00 944		LDA \$909
00138 8D AD 20 659	LDA \$2076	0155 00 00 804			10DF 00 00 945		STA CH
0013A 8D AD 20 660	STA \$2077	0157 00 00 805			10E1 00 00 946		JSR FLASH
0013C 8D AD 20 661	JSR PATCH2	0159 00 00 806			10E3 00 00 947		LDA \$909
0013E 8D AD 20 662	LDA \$2078	015B 00 00 807			10E5 00 00 948		STA CH
00140 8D AD 20 663	STA \$2079	015D 00 00 808			10E7 00 00 949		JSR FLASH
00142 8D AD 20 664	JSR PATCH	015F 00 00 809			10E9 00 00 950		LDA \$909
00144 8D AD 20 665							

職業哥爾夫球

這是一個有專業水準設計的哥爾夫球遊戲。玩者可選擇打九個洞或十八個洞。

當大家執行程式後，便可選擇利用控制器或鍵盤來進行遊戲。遊戲可在單色螢幕或彩色螢幕進行，後者視覺效果當然更好。每一個洞的地理環境都各有不同，加上擊球時受到風向影響，所以要謹慎計算擊球角度及力度才行。

解說

本遊戲的控制方法相當簡單，但在解釋各控制鍵用途之前，先說說大家會從螢幕到所見的一切。

圖(一)是遊戲中的其中一局畫面，大家一看便能清楚了解每個部份所代表的意義。

在螢幕上的發球方向儀將會指示哥爾夫球的發球方向。方向儀左邊的風向旗則表示現時球場上所吹的風速，此風速將會影響擊出之球飛行的方向及力度。除了這支風向旗外，在球場內綠色草坪（彩色螢幕所見）中球洞上亦插有一支，具有相同用途。

螢幕最左邊的紫色時間刻度表則是用來顯示每一擊球機會的時間限制。如果時間線跌至零，參賽者便失去一次擊球機會（換言之，該局中發球棒數（即 STROKES）會加一）。球賽結束後，這個總棒數是會用來計分的。

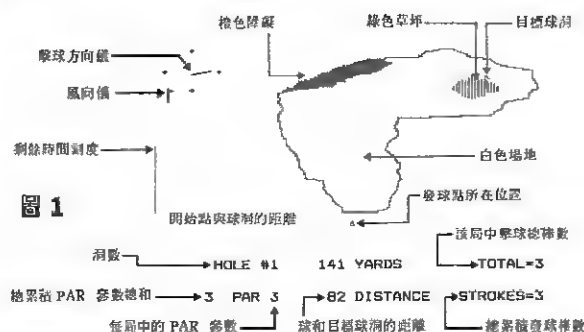
規則及需知

要擊球，就必須利用方向儀及風向儀，此外亦要提高能量才可擊球。當大家選定了方向，又等待了適當的風向，便可按 SPACE 或 BUTTON 0，按得越久，能量越大，再按 RETURN 鍵或放開 BUTTON 0，便可將球擊出。不過留意一點，能量越大，便越難準確將球送至目的點。

當球落到綠色草坪，便會進入另一個草坪放大的畫面。這裡是沒有時間限制，擊球方法亦一樣。

罰分

1. 如果擊球超出場地範圍會被扣一棒（每一局中，最多可擊出的棒數是 $3 \times \text{PAR}$ 數，例如 $\text{PAR} = 4$ ，即該局中最多可擊出 $3 \times 4 = 12$ 棒。若超過擊球次數，便會完結這一局，再往下一洞去。
2. 球跌落橙色的障礙區是不會扣分，但會增加擊球難度。
3. 時間跌至零便會扣一棒。



控制方法

以下是鍵盤的控制方法：

控制發球方法：

S—反時針方向（快速）

D—順時針方向（快速）

J—反時針方向（中速）

K—順時針方向（中速）

左箭咀—反時針方向（慢速）

右箭咀—順時針方向（慢速）

SPACE BAR—增加能量

RETURN—發球

控制棒：

1. 遙控桿用來控制發球方向。
2. 按緊 BUTTON 儲蓄能量。
3. 放開 BUTTON 擊球。

提示

1. 在平坦的場地部份，擊球所至的距離約相等於能量線的長短。
2. 在綠色草坪上，擊球距離約是能量線長短的兩倍左右。
3. 每棒擊球最遠距離（在不受困擾的情況下），是螢幕闊度的三份一左右。
4. 留心風向，它將影響發球力度。

鍵入程式

哥爾夫球是由兩個程式組成：

列表 1：GOLF (BASIC 程式)

列表 2：GOLF.ML (機械碼圖形表)

大家可照列表 1 及列表 2 兩個程式鍵入並存入磁碟。程式的鍵入方法可參考 50 期所刊登的「新讀者需知」。

同期出版的程式磁碟亦收錄有本遊戲，檔名亦相同，大家只要 RUN GOLF 即可開始遊戲。■

列表 1

```

1 REM *****
2 REM      GOLF
3 REM      COPYRIGHT(C)1988
4 REM      BY COMPUTING AGE
5 REM *****
6 LOMEM: 21760: DEF FN PARA(K) =
  10 * K - .5 * K * K: HOME
7 DIM SH(18),R(49,1,1):D$ = CHR$
  (4): PRINT : PRINT D$"BLOAD
  GOLF.ML":HL = 0:PI = .017453
  2:PT = 0:W = 7
8 HOME : PRINT "[M]onochrome or
  [C]olor? "; GOSUB 220: IF G
  < > "M" AND G$ < > "C" THEN
  8
10 MC = G$ = "M"
12 HOME : PRINT "[K]eyboard, [J]
  oyystick, or [P]addles?"; GOSUB
  220: IF (G$ < > "K") & (G$ < >
  > "J") & (G$ < > "P") THEN
  12
14 KJ = (G$ = "J") + 2 * (G$ = "P"
  ")
16 HOME : PRINT "[A] 9 HOLES
  [B] 18 HOLES "; GOSUB 220
  : IF G$ < > "A" AND G$ < >
  "B" THEN 16
18 ZZ = 9 + 9 * (G$ = "B")
20 HOME : PRINT "ROUND? [Y]es OR
  [N]o "; GOSUB 220: IF G$ < >
  > "Y" AND G$ < > "N" THEN
  20
22 IF G$ = "N" THEN POKE 20415,
  96
24 POKE - 16368,0: IF HL < > Z
  Z THEN 36
26 D = 0:P = 0: HOME: TEXT : VTAB
  1: PRINT "HOLE PAR (TOT) SC
  ORE (TOT) +/- (TOT)": FOR
  K = 0 TO ZZ - 1:P = P + PEEK.
  (20439 + K):D = D + SH(K): VTAB
  K + 3: HTAB 2 + (K < 9): PRINT
  K + 1: HTAB 7: PRINT PEEK.
  (20439 + K): HTAB 10: PRINT
  "(": HTAB 11 + (P < 100) +
  (P < 10): PRINT P;
28 HTAB 14: PRINT "): HTAB 18 +
  (SH(K) < 100) + (SH(K) < 10)
  : PRINT SH(K): HTAB 23: PRINT
  "(": HTAB 24 + (D < 100) +
  (D < 10): PRINT D: HTAB 27:
  PRINT ")": HTAB 30: PRINT
  SH(K) - PEEK (20439 + K): HTAB
  33: PRINT "(": HTAB 36: PRINT
  D - P: HTAB 40: PRINT ")":
  NEXT
30 VTAB 23: HTAB 1: PRINT " Pre
  ss [E] to Exit, [P] to Play
  again":D = PEEK (- 16384)
31 IF D = 197 OR D = 229 THEN 16
  0
32 IF D < > 208 AND D < > 240 THEN
  30
34 HOME : PRINT : PRINT CHR$ (4
  )"RUN GOLF"
36 LO = 999: HOME :AD = 16384 + 2
  08 * HL:GL = PEEK (AD):GH =
  PEEK (AD + 1):BL = PEEK (A
  D + 2):BH = PEEK (AD + 3):H
  X = PEEK (AD + 4):HY = PEEK
  (AD + 5):V = PEEK (AD + 6):
  H = PEEK (AD + 7):AD = AD +
  8: FOR K = 0 TO 1: FOR P = 0
  TO 49:X = PEEK (AD):Y = PEEK
  (AD + 1):AD = AD + 2:R(P,K,0
  ) = X:R(P,K,1) = Y
38 IF K = 1 AND P > (BH - BL + 1
  ) THEN IF X < LO THEN LO =
  X
40 NEXT : NEXT : GOSUB 186: GOSUB
  140
42 GOSUB 182:PA = PEEK (20439 +
  HL):YA = HD:H1 = H:V1 = V:PT
  = PT + PA: IF HL = 0 THEN P
  = 0:D = 66: GOSUB 200
44 SCALE = 1: ROT = 0: XDRAW 6 AT
  H1 - 3,V1
46 GOSUB 182: GOSUB 180
48 XDRAW 6 AT H1 - 3,V1
50 XDRAW 6 AT H - 3,V
52 T = 120 - 60 * (KJ = 2) - 45 *
  (KJ = 1): HPLT 2,149 TO 2,9
  0
54 T = T - 1: HCOLOR = 0: HPLT 2,
  149 - T: HCOLOR = 3: IF T = 0
  THEN P = 166:D = 176: GOSUB
  200: PRINT CHR$ (7): GOSUB
  178: GOTO 52
56 IF T < 10 THEN P = 2:D = 2: GOSUB
  200
58 GOSUB 202: ON KJ GOTO 64,64
60 IF PEEK (- 16384) < > 160 THEN
  GOSUB 156: GOTO 54
62 POKE - 16384,0: POKE - 1636
  8,0: GOTO 66
64 IF PEEK (- 16285 - KJ) < 12
  8 THEN GOSUB 156: GOTO 54
66 GOSUB 142: GOSUB 182: GOSUB 1
  78:P = 108:D = 108: GOSUB 20
  0: IF KU THEN DE = DE - 30 +
  60 * RND (1):X = X * RND (
  1):P = 160:D = 166: GOSUB 20
  0
68 KU = 0:WD = (W - 6 - B * (W >
  14)) * 45 - 45:WP = (W < >
  0) * (HL + 1) * .2 + 2:WX =
  WP * COS (WD * PI):WY = WP *
  SIN (WD * PI)
70 P = SIN (DE * PI):D = COS (D
  E * PI): FOR K = 0 TO 20:Y =
  K * .05 * X:V1 = Y * P + (K /
  20) * WY:H1 = Y * D + (K / 2
  0) * WX: IF H + H1 > 275 OR
  H + H1 < 4 OR V - V1 > 150 OR
  V - V1 < 4 THEN 74
72 C = FN PARA(K):Z = 1 + INT (
  ABS (.35 * K - 3.5)):H1 = H
  + H1:V1 = V - V1 - (C / 5) *
  (X / 70): IF V1 > 4 AND V1 <
  160 AND H1 > 5 AND H1 < 275 THEN
  XDRAW Z AT H1,V1: FOR C = 1
  TO 4: NEXT : XDRAW Z AT H1,
  V1
74 NEXT :V1 = V:H1 = H:V = V - X
  * P - WY:H = H + X * D + WX
76 IF V < 4 OR V > 152 THEN 138
78 IF H < R (INT ((V - 3) / 3),0
  ,0) OR H > R (INT ((V - 3) /
  3),0,1) THEN 138
80 IF V > BH OR V < BL THEN 88
82 IF H > R (V - BL,1,1) OR H < R
  (V - BL,1,0) THEN 88
84 P = 68:D = 82: GOSUB 200
86 KU = 1: GOTO 46
88 IF V > BH OR V < BL THEN 46
90 IF H < R (V - GL + BH - BL,1,0
  ) OR H > R (V - GL + BH - BL,
  1,1) THEN 46
92 P = 10:D = 12: GOSUB 200
94 XDRAW 6 AT H1 - 3,V1: HGR : H
  COLOR = 1 + MC + MC:P = 0: FOR K
  = BH - B
  L + 1 TO 49:P = P + 1: FOR D
  = - 1 TO 2: HPLT 45 + (R
  (K,1,0) - LO) * 4,P * 4 + D TO
  45 + (R(K,1,1) - LO) * 4,P *
  4 + D: NEXT : NEXT
96 HCOLOR = 0: DRAW 5 AT 45 + (HX
  - LO) * 4,(1 + HY - GL) * 4
  : DRAW 5 AT 43 + (HX - LO) *
  4,(1 + HY - GL) * 4:H = 45 +
  (H - LO) * 4:V = (V - GL + 1
  ) * 4: GOSUB 140
98 IF H < (HX - LO) * 4 + 48 AND
  H > (HX - LO) * 4 + 42 AND V
  < (1 + HY - GL) * 4 + 3 AND
  V > (1 + HY - GL) * 4 - 3 THEN
  122
100 GOSUB 184: GOSUB 180: XDRAW
  1 AT H,V
102 ON KJ GOTO 106,106: IF PEEK
  (- 16384) < > 160 THEN GOSUB
  162: GOTO 102
104 POKE - 16384,0: GOTO 108
106 IF PEEK (- 16285 - KJ) < 1
  28 THEN GOSUB 162: GOTO 106
108 GOSUB 142: XDRAW 1 AT H,V:X =
  X * .1: GOSUB 184: GOSUB 178
  :P = SIN (DE * PI):D = COS
  (DE * PI)
110 Y = 0
112 V1 = .85 * Y * P:H1 = Y * D: IF
  H + H1 < 279 AND H + H1 > 0 AND
  V - V1 < 160 AND V - V1 > 0 THEN
  XDRAW 1 AT H + H1,V - V1
114 H1 = H1 + H:V1 = V - V1:V = V
  - X * P:H = H + X * D: XDRAW
  1 AT H1,V1
116 IF (H < 10) + (H > 269) + (V
  < 4) + (V > (GH - GL + 1) *
  4)) THEN 132
118 IF (H - 45) / 4 + LO < R (V /
  4 + BH - 1 - BL,1,0) OR (H -
  45) / 4 + LO > R (V / 4 + BH -
  1 - BL,1,1) THEN 132
120 IF H > (HX - LO) * 4 + 48 OR
  H < (HX - LO) * 4 + 42 OR V >
  (1 + HY - GL) * 4 + 3 OR V <
  (1 + HY - GL) * 4 - 3 THEN 1
  28
122 P = 118:D = 136: GOSUB 200
124 HGR :HL = HL + 1
126 GOTO 24
128 Y = Y + .075 * X: IF Y < = X
  THEN 112
130 GOTO 100
132 H1 = (H - 45) / 4 + LO:V1 = (
  V / 4) + GL - 1
134 H = H1 + 2 * X * COS (DE * P
  I):V = V1 + 2 * X * SIN (DE
  * PI)
136 P = 106:D = 116: GOSUB 200: GOSUB
  186: GOSUB 182: GOSUB 180: XDRAW
  6 AT H1 - 3,V1: GOTO 76
138 P = 106:D = 116:V = V1:H = H1
  : GOSUB 200: GOSUB 182: GOSUB
  178: GOTO 48
140 POKE 232,160: POKE 233,78: SCALE =
  1: ROT = 0: HCOLOR = 3: DRAW 2
  AT 8,25: DRAW 2 AT 42,25: DRAW
  2 AT 25,8: DRAW 2 AT 25,42: RETURN
142 PRINT CHR$ (7):X = 0: HCOLOR =
  6
144 ON KJ GOTO 150,150
146 X = X + 1: IF (X < > 120) *
  (PEEK (- 16384) < > 141) THEN
  HPLT 5 + X,3: GOTO 146
148 POKE - 16368,0: GOTO 152
150 X = X + 1: IF (X < > 120) *
  (PEEK (- 16285 - KJ) > 127
  ) THEN HPLT 5 + X,3: GOTO
  150
152 HCOLOR = 3: IF X < 116 THEN RETURN
154 P = 106:D = 116: GOSUB 200:X =
  (121 - X) * 5: RETURN
156 XDRAW 4 AT H,V: FOR K = 1 TO
  30: NEXT : XDRAW 4 AT H,V
158 IF PEEK (- 16384) < > 155
  THEN 162
160 POKE - 16368,0: TEXT : HOME
  : HTAB 12: VTAB 12: PRINT "0
  OOB-BYE.....": END
162 IF SH(HL) < PA * 3 THEN 166
164 HOME : VTAB 22: HTAB 9: PRINT
  "WELL... SO MUCH FOR THIS HO
  LE.":P = 84:D = 104: GOSUB 2
  00: FOR K = 1 TO 300: NEXT :
  POP : GOTO 124
166 ON KJ GOTO 170,174
168 K = PEEK (- 16384): POKE -
  16384,0: POKE - 16368,0:DE =
  DE + 45 * (K = 211) + 12 * (
  K = 202) + 3 * (K = 136) - 4
  5 * (K = 196) - 12 * (K = 20
  3) - 3 * (K = 149):K = K + 3
  60 * (K < 0) - 360 * (K > 35
  9): GOTO 176
170 X1 = PDL (0): FOR K = 1 TO 2
  5: NEXT :DE = ATN ((127.5 -
  PDL (1)) / (X1 - 127.5)) /
  PI:DE = DE + 180 * (X1 < 127
  .5):DE = DE + 360 * (DE < 0)
172 GOTO 176
174 DE = 359 - 1.4 * PDL (0)
176 X1 = 15 * COS (DE * PI) + 25
  :Y1 = 25 - 15 * SIN (DE * P
  I): HPLT 25,25 TO X1,Y1: FOR
  K = 1 TO 25: NEXT : HCOLOR =
  0: HPLT 25,25 TO X1,Y1: HPLT
  5,3 TO 270,3: FOR K = 1 TO 1
  0: NEXT : HCOLOR = 3: RETURN
178 SH(HL) = SH(HL) + 1:SH(18) =
  SH(18) + 1
180 HOME : VTAB 22: HTAB 3: PRINT
  "HOLE #":HL + 1: HTAB 16 - (
  YA > 99) - (YA > 9): PRINT Y
  A: HTAB 18: PRINT "YARDS" SPC(
  8):TOTAL = SH(18): VTAB 24: HTAB
  1: PRINT "PT": SPC( 2 - (PT
  > 9)):FAR "PA": SPC( 6 - (H
  D > 99) - (HD > 9)):HD: DIS
  TANCE STROKES = SH(HL): RETURN
182 HD = INT ( SQRT ((HY - V) ^ 2
  + (HX - H) ^ 2)): RETURN
184 HD = ((45 + (HX - LO) * 4) -
  H) ^ 2:HD = SQRT (HD + ((1 +
  HY - GL) * 4 - V) ^ 2):HD =
  INT (HD / 6): RETURN
186 HGR : HCOLOR = 3: FOR K = 0 TO
  48: IF R(K,0,0) < > 55 AND
  R(K,1,0,0) < > 55 THEN HPLT
  R(K,0,0),4 + K * 3: HPLT R(K,
  0,1),4 + K * 3: HPLT R(K,
  1,1),7 + K * 3
188 IF (K < > 0) * (R(K,0,0) <
  > 55) THEN IF (R(K + 1,0,0)
  ) = 55) + (R(K - 1,0,0) = 55
  ) THEN HPLT R(K,0,0),4 + K
  * 3 TO R(K,0,1),4 + K * 3
190 NEXT : HCOLOR = 1: FOR K = GL
  TO GH: HPLT R(BH - BL + 1 +
  K - GL,1,0),K TO R(BH - BL +

```



```

      1 4     2 1 1 1 1 1 1 NEXT
      HE ALJR = 0; MC PIC FOR K M
      BT TO R4- IF R4 - BL1, 0) <
      SS THEN HPLDT R(K - BL1
      , 0), K TO R(K - BL1, 1), K
1970 NEXT ; HCOLOR 0 3; HPLDT 10, 4
      2 TO 10; SS: HPLDT HX, HY TO H
      X, HY 10: HPLDT HX + 1, HY TO
      X + 1, HY - 10: HCOLOR 0; 0: HPLT
      HX, HY + 1 TO HX - 1, HY + 1 TO
      HX - 1, HY TO HX, HY

```

```

176 GUSUB 140: IF W THEN XDRAW
    W AT 10,42: XDRAW W AT MX,MY
    - 10
178 RETURN
200 I-OR K = 20275 + P TO 20275 +
    D STEP 3: C = PEEK (K): L = PEEK
    (K + 1): POK 20454, C: POK
    20437, L: CALL 20415: NEXT I: RETURN
202 IF W THEN XDRAW W AT 10,42:
    XDRAW W AT MX,MY - 10: W = W
    + B $ (W - 15) - B $ (W > 1

```

```

4) XDRAW W AT HX,HY - 10 TO XDRAW
W AT 18,42: HPLUT 18,42 TO 1
0.52: HPLUT HX,HY TO HX,HY -
10
284 IF RND (1) > HL / 200 + .04
THEN RETURN
286 IF W THEN XDRAW W AT HX,HY
10: XDRAW W AT 18,42
288 WD = INT (9 * RND (1)). IF
WD = 0 THEN W = 0: HPLUT
210 W = WD + 6: HPLUT 10,42 TO 10

```

```

,52: HPLDIT HX,HY TO HX,HY -
10: XDRAW W AT HX,HY      10: XDRAW
W AT 10.42: RETURN
220 GOS 00: IF 0% = CHR% (27) THEN
160
221 IF ASC (0%) > 96 THEN G% =
CHR% ( ASC (0%) .2
222 RETURN

```

列表 2

米米米米米米米米米米米米米米米
 米 GOLF.ML 米
 米 A\$4200, L\$FE9 米
 米米米米米米米米米米米米米米米

4000-	11	31	0F	2D	43	28	9C	82	
4005-	37	2D	8A	8D	AD	C4	A9	CA	
4010-	89	D7	80	DB	79	E1	72	F1	
4015-	6E	F1	65	F1	61	F3	5D	F4	
4020-	5A	F5	37	F1	50	EF	51	EF	
4025-	50	E1	52	DE	33	DE	51	D9	
4030-	50	D7	50	9C	51	9B	51	9A	
4035-	52	98	52	9C	33	9B	35	98	
4040-	53	95	57	9A	58	9A	58	97	
4045-	5C	9A	5D	9B	5D	9D	5D	9D	
4050-	60	98	61	9D	62	9E	6C	9C	
4055-	60	9C	6C	9B	6E	9A	70	9B	
4060-	72	97	73	9E	75	9E	78	95	
4065-	78	8F	37	2D	89	92	89	93	
4070-	83	9A	80	98	7F	97	7E	95	
4075-	79	94	76	93	74	92	72	91	
4080-	71	8F	6F	8F	6E	8B	68	8A	
4085-	69	83	69	81	69	7F	66	7B	
4090-	61	7A	60	7A	5D	7B	5D	7A	
4095-	5D	74	5C	73	5A	72	56	69	

40A0-	5B	C3	56	5F	53	59	C8	C8	1
40A1-	C8	C8	C7	C6	C6	D0	C4	D1	1
40B0-	C3	D3	C3	06	D2	D8	C1	D9	1
40B8-	C1	D9	BF	D8	BF	D2	BF	D2	1
40C0-	C0	DE	C1	DC	C2	DE	C3	D4	1
40C8-	C4	D3	C6	00	C8	C0	CC	D0	1
40D0-	15	32	42	35	89	37	9C	E1	1
40D8-	37	2D	37	2D	68	AC	64	AE	1
40E0-	5A	B2	57	89	33	BF	50	C4	1
40E8-	4E	C7	4D	CA	4A	C8	4D	CD	1
40F0-	4E	CE	4F	CD	51	5C	52	CE	1
40F8-	32	D1	51	D5	52	D5	54	D4	1
4100-	55	D5	58	P5	63	D7	65	D9	1
4108-	67	D8	6C	DD	60	67	70	DD	1
4110-	73	DD	73	DE	76	E1	7B	E1	1
4118-	80	E4	84	E5	88	E6	9D	E9	1
4120-	83	E7	88	E8	8F	E8	83	E9	1
4128-	85	EC	8B	EB	8B	EC	8D	F0	1
4130-	C0	F1	C2	F1	C7	F0	D4	F1	1
4138-	03	EF	37	2D	63	69	60	70	1

4140-	5F	86	5C	A7	62	AB	62	A9	1
4148-	63	9D	64	9C	64	99	65	97	1
4150-	66	95	66	93	66	91	68	88	1
4158-	6C	8B	6C	8D	73	88	76	86	1
4160-	7A	85	37	2D	7D	8A	73	8E	1
4168-	72	91	6F	92	6F	93	6D	99	1
4170-	6D	9A	6C	9B	6C	9C	6C	9C	1
4178-	6E	98	70	99	6F	98	6D	98	1
4180-	6D	98	6D	99	6D	99	6E	98	1
4188-	6F	98	70	98	71	98	74	98	1

4190-	75	97	76	95	78	93	79	92	74
4198-	79	90	7A	8F	7B	8F	7C	8E	7A
41A0-	28	41	29	43	AC	31	5A	24	4A
41AB-	37	2D	37	2D	37	2D	37	2D	37
41B0-	37	2D	37	2D	37	2D	37	2D	37
41B8-	37	2D	B1	B7	A6	BB	9E	BE	9A
41C0-	9A	C0	92	C4	B8	D0	7C	D6	9A
41C8-	78	D2	70	E1	65	E4	61	E8	78
41D0-	5A	E6	5A	50	EA	50	EA	47	EA
41D8-	41	F9	3C	FA	39	F8	29	F8	41

41E0~	29	E4	29	E4	29	E5	29	E7
41E8~	29	E6	38	E2	48	DF	58	D8
41F0~	7D	0D	84	E6	87	CO	95	A3
41F8~	37	2D	37	2D	37	2D	37	2D
4200~	37	2D	37	2D	37	2D	37	2D
4208~	37	2D	37	2D	A1	A5	95	A2
4210~	93	A0	92	9D	8D	9E	88	99
4218~	89	95	83	92	80	90	81	8F
4220~	83	91	80	92	93	94	7F	99
4228~	7F	98	7D	9C	79	75	75	9F

4230-	7B	9F	7B	A2	7F	A3	B7	A4
4238-	89	A0	BE	9E	BF	9B	93	99
4240-	93	98	A5	AA	A5	AF	A3	B0
4248-	9E	B3	99	B4	97	B5	95	B8
4250-	95	BE	96	BC	97	BD	9C	BD
4258-	9F	BE	A0	BE	A1	BD	A2	BD
4260-	A3	BD	A4	BC	A7	B8	AB	BD
4268-	AB	B7	A4	B6	AB	B5	AC	B1

4270-	18	2E	55
4278-	37	2D	37
4280-	C2	E8	BD
4288-	9D	F1	9A
4290-	AD	FC	AE
4298-	B2	F8	B2
42A0-	B7	F5	89
42A8-	A5	EE	0D
42B0-	47	C9	43
42B8-	40	A8	3D
42C0-	35	B5	33
42C8-	30	B9	30
42D0-	39	5E	37
42D8	37	2D	34
42E0-	59	B3	58
42E8-	35	94	57
42F0-	54	77	53
42F8-	5A	65	53
4300-	51	68	4E
4308-	4C	6D	4E
4310-	52	59	CE
4318-	6E	E3	CE
4320-	C4	E3	C1

43673	C1 E7	C2
43678	C1 E8	C2
43682B	C7 DD	C8
43683A	A 14B	C3 2E
43684	C3 2D	37
43685	7E 95	7A
43686	76 A8	7B
43687	70 C5	6B
43688	22 D1	22
43689	34 C6	3E
43690	45 B8	47
43691	49 A2	4E
43692	37 2D	37
43693	37 2D	37
43694	37 2D	37
43695	37 2D	37
43696	84 94	83
43697	7E 8C	7E
43698	79 BF	7E

3845	4308	83	89	88
6657A	4308	85	88	88
6613D	4308	8D	C1	9A
55C4E	43E0	99	AA	9C
4859A	43E0	9C	A7	9E
991C5	43F0	96	B1	93
E2730	43F8	95	B4	9A
8266B	4400	A1	B5	A2
77922	4408	A7	88	AA
77412				
	4410	13	25	00

EB99	4418-	57	20	90
26A6	4420-	50	C1	5A
0517	4428	57	C9	53
BD F	4430	60	C3	64
8517	4438-	62	BC	66
997A	4440-	70	AD	73
02B0	4448-	74	A6	74
B91D	4450-	82	B0	85
27FE	4458	87	DB	08
005D	4460-	93	C9	97

4442E	4468	8C	CF	B
49D4B	4470	7F	BE	71
23D3D5	4478	81	AB	3
7B73	4480	68	89	66
4A3D3	4488	65	7A	67
8969A	4490	66	76	65
3B96	4498	64	74	66
4D20B	44A0	62	74	64
9561	44A8	68	76	67
49C50	4450	6E	AF	78

44B8	79	A3	81
44C0	7C	8D	76
44C8	79	A3	76
44D0	79	A6	79
44D8	7B	A2	70
44E0	13	34	1F
44E8	37	2D	33
44F0	83	DF	A1
44F8	9D	DE	91

7D	DC	1D	81	2B	\$288A
2D	CA	E3	C7	E6	\$769D
E7	B3	ED	A5	F1	\$51EB
A2	F8	A3	FA		\$1F42
E	B0	F8	B2	F7	\$669C
D	85	FE	86	F7	\$C97C
A	43	F4	A0	F1	\$D54D
E7	5	DE	50	CF	\$FC89
C3	3F	B6	42	B1	\$4DD4
9F	39	8D	33	88	\$BFD5
B3	34	85	30	93	\$94BF
7D	3D	5C	3D	45	\$19F3
2D	37	2D	37	2D	\$0728
7D	5D	6F	5B	74	\$9EB2
8E	56	95	54	99	\$B8A3
8B	56	85	55	78	\$AD3A
79	4F	75	51	6F	\$27318
65	52	62	51	62	\$9B30
6D	4D	6F	4A	72	\$36C3
168	5D	5D	51	5F	\$1667
DA	CA	E0	C7	E1	\$5E91
E3	C3	E3	C5	E3	\$FCDF
E4	C0	E6	C0	E7	\$362F

7E	C5	E7	C6	E8	\$61F0
E6	C3	E5	C6	E2	\$ED11
DC	C8	D9	D3	D8	\$5C0E
44	AD	2F	36	1D	\$29F6
2D	37	2D	86	8D	\$4BA7
9B	79	A2	78	A3	\$84FD
AC	73	B0	71	BF	\$CF59
C9	32	C0	22	CB	\$8EF8
D1	22	D1	22	CD	\$62B5
C2	3A	C0	41	BE	\$635D
B6	49	B2	48	AF	\$C840
99	58	8F	58	72	\$3E51
2D	37	2D	37	2D	\$F6D1
2D	37	2D	37	2D	\$BE51
2D	37	2D	37	2D	\$76D1
2D	37	2D	37	2D	\$3E51
2D	88	93	86	97	\$55E3
93	7F	91	7F	90	\$CD39
BC	7A	B8	77	8C	\$7C34
92	7B	90	7E	8C	\$327F

C7	B0	CC	BF	CA	\$F3B8
C7	B0	C4	BC	C3	\$CFB1
A6	96	A9	9B	A7	\$22C2
A8	9E	A5	9D	A3	\$C9C2
A8	97	AA	97	AF	\$B0C94
B3	91	B3	91	B3	\$EE1E
B4	9E	B4	A0	B5	\$BE4D
B6	A2	B7	A2	B8	\$6B12
B7	AB	B7	AF	B4	\$2535
C2B	B4	1C	9C	99	\$06DA

A1	5D	B3	5E	88	\$4432
A5	59	C6	59	CA	\$4F0F
C9	58	C9	5D	C7	\$D18C
C2	6B	BF	69	BF	\$638E
B7	6D	52	6F	B0	\$1aDE
A9	74	BA	75	AB	\$1254
A6	77	A8	7D	A9	\$565C
B3	87	B4	86	BA	\$B244
B8	BF	C2	91	C4	\$AF9B
CC	91	CD	8E	CD	\$A3D4

CF	87	CF	85	C5	\$AF5E
B9	7F	B7	82	AF	\$CD50
2D	37	2D	6C	78	\$1343
93	69	80	67	7D	\$3947
75	65	79	67	76	\$67B9
7B	65	75	63	75	\$0045
74	65	74	61	75	\$6027
75	65	73	67	74	\$A444
79	68	78	6D	84	\$2011
AE	71	AD	76	A3	\$11B0

HE	80	87	7E	8B	\$44AE
HE	79	8F	79	8F	\$6FB9
A4	77	A5	78	A5	\$F986
A5	7A	A4	7B	A3	\$1B23
A3	85	9E	89	96	\$409E
2E	AC	1F	6C	4D	\$7A0E
2D	C1	D2	BA	DD	\$0412
E0	A0	E3	9F	E6	\$F704
EA	98	EA	9A	ED	\$410E

4500	9A	EB	9B	ED	9F	ED	AA	ED
4508	AD	EC	B8	ED	B8	EE	B8	ED
4510	BA	EF	8A	EE	AB	EC	A5	ED
4518	A1	EE	9F	EB	9E	E9	93	ED
4520	B8	E9	53	EB	53	EB	53	ED
4528	53	EA	53	EA	53	EB	53	ED
4530	53	EE	53	EA	53	E1	53	ED
4538	5F	CC	66	D6	69	C0	6C	ED
4540	6E	E0	71	AB	75	A1	B2	ED
4548	57	2D	57	2D	9E	9F	9D	ED
4550	9C	A0	9B	9E	9D	9D	9A	9E
4558	9A	9E	A0	A0	9A	91	9A	A0
4560	9A	A1	9B	A2	9B	A3	9B	A0
4568	9D	A1	9F	A2	A4	AE	A3	B0
4570	A0	B2	A0	B6	A0	BA	9F	B0
4578	9F	C0	9E	C1	9D	C1	9D	C0
4580	9D	C2	9F	C2	9F	C2	A0	C0
4588	A0	C1	A0	C1	A0	C0	A0	B0
4590	A6	BE	A5	B0	A6	BC	A0	B0
4598	AB	BE	AC	8E	AD	ED	AB	B0
45A0	A9	C0	AB	C0	A9	C0	AA	B0
45A8	AB	BE	AC	BE	AC	BC	AD	B0
45B0	2E	3F	29	4B	AA	3D	75	B0

[illegible]

4658	C7	C8	C8	CF	A4	A6	A0	A
4660	9C	B0	9A	B0	9A	B1	99	B
4668	9F	AF	98	AA	9B	AB	98	B
4670	9A	99	99	B1	99	B3	9C	B
4678	9E	B3	A3	B3	AA	B2	A7	F
4680	12	2D	59	B6	E2	24	94	F
4688	37	2D	37	2D	37	2D	3C	6
4690	36	73	34	7B	34	B7	33	9
4698	33	9C	30	A3	30	B2	30	B
46A0	2F	C2	2D	C6	2D	C8	30	B

468B	52	DF	31	D1	72	D3	7E	D0
468B	89	DB	93	DC	94	E1	98	FE
468B	A2	E9	A5	EC	A7	ED	A9	FD
46C0	A9	E8	A7	ED	A6	ED	A7	FE
46C8	AB	EF	AA	F0	B6	F1	B2	FE
46D0	B2	F3	B4	F7	B6	FA	B8	FE
46D8	DB	FC	DC	FE	DC	FE	DB	FE
46E0	DE	FE	E3	FF	E7	FB	E8	FE
46E8	37	2D	37	2D	AB	FC	AB	FC
46F0	A7	CA	37	2D	A6	FC	A6	FC

470B	A6	C8	A6	C0	A7	C8	A7	C0
470C	A8	C8	A8	C4	A7	C8	A8	C0
470E	A6	C9	A8	C8	A8	C7	80	
4710	AF	C7	80	C3	81	C0	B2	80
4718	4D	54	4B	59	4A	5C	47	59
4720	48	60	46	5F	48	63	49	60
4728	49	64	49	65	48	65	48	60
4730	4B	64	4A	65	49	64	48	60
4738	47	5F	45	60	45	62	48	60
4740	49	64	4A	6C	49	6C	47	60

4749-	45	50	46	59	49	53	40	5
4750-	70	8E	38	5A	E4	81	1A	A
4758-	37	2D	37	2D	37	2D	37	2
4760-	37	2D	37	2D	37	2D	37	2
4768-	37	2D	8D	BF	87	C2	B2	C
4770-	8.	C3	80	C4	80	C3	7E	C
4778-	7D	C1	79	C0	79	8F	78	8

職業哥爾夫球

4780- 77 B9 76 85 72 AF 6F A6 \$874A
4788- 63 9A 5D 9E 5E A3 5B A6 \$895E
4790- 58 AB 5D AD 5F AE 61 AF \$0267
4798- 66 AC 6E B0 6B 80 69 AF \$0964
47A0- 66 AC 6E B0 83 9A 37 2D \$45D9
47AB- 37 2D BA EF B9 F1 B9 F2 \$44FA
47B0- 8D F3 C8 F4 D9 F3 DF F0 \$0327
47B8- E4 EC 37 2D AF BE AA B0 \$268E
47C0- A9 BA A2 BA 9D BA 99 B8 \$7990
47C8- 94 B8 BE B6 BE B4 BC B4 \$F3B9

47D0- 8A B3 B9 AE B6 AC B5 A9 \$4163
47D8- 85 A5 85 9D 85 9C 85 99 \$E877
47E0- 85 9B 86 9D 87 9D 87 A2 \$4CAE
47E8- 8A A3 BF A2 93 A4 97 A5 \$FAB1
47F0- 98 A5 9B A7 9B AA 9D AB \$7DAD
47F8- A0 AC A6 AD DB E1 D7 E4 \$42D1
4800- D5 E7 D5 EA D5 E9 D5 EA \$E852
4808- D6 EB D7 EC D7 EC D7 ED \$E60A
4810- D8 ED D9 EE DA EE DC EE \$F260
4818- DE ED E0 EC E1 EB E3 EB \$4ACB

4820- 12 26 1F 3B C5 1B 4B 0B \$35E3
4828- 37 2D 37 2D 64 AB 5B 0D \$9E54
4830- 55 D9 52 DC 4F DF 4C DF \$1F40
4838- 46 DF 40 E0 36 E1 32 E0 \$32E5
4840- 2D DA 2B CA 2B A3 25 9A \$E2B8
4848- 22 85 21 70 1E 42 19 3E \$DBCE
4850- 18 35 0C 3B 0C 3A 0C 3A \$ED47
4858- 0C 3B 0C 3A 0C 35 10 35 \$1DEA
4860- 15 34 1B 33 1E 30 37 2D \$B77D
4868- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$AFBD

4870- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$377D
4878- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$2F8D
4880- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$B77D
4888- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$B3F9
4890- 57 72 54 76 53 80 50 80 \$99FF
4898- 50 81 50 82 4F B3 4F B4 \$C95F
48A0- 4E 85 4C 89 4C 8A 4A 8E \$4D53
48AB- 49 BF 49 90 47 92 46 97 \$39EF
48B0- 45 9B 45 99 44 80 44 86 \$356C
48B8- 44 B4 45 B3 45 71 46 6E \$363C

48C0- 43 6D 4A 5B 37 2D BA C5 \$3A3B
48C8- B6 C8 B3 CA B0 CE AF CF \$363A
48D0- AD D1 AB D1 AA D1 AA D2 \$D47F
48D8- AB D2 AB D2 AB D2 AB D1 \$07C6
48E0- AB D1 AC D0 AD 4F CF CB \$0F1E
48E8- 82 CD B3 CA B7 C5 BC BF \$F52A
48F0- 77 90 3F 56 1E 7C 2D FF \$9583
48F8- 37 2D 37 2D 37 2D 8B 8B \$99D6
4900- 84 D6 7D E0 79 ED 63 FA \$0BEC
4908- 5A FC 55 FF 4A FF 47 FF \$2BE6

4910- 46 FF 44 FF 3E FF 3B FF \$2A29
4918- 3D F1 41 AE 44 9F 35 9A \$7445
4920- 2F 9B 2A 9A 2A 95 2F 9A \$F9FB
4928- 39 9B 4B A2 57 AA 5D 94 \$7794
4930- 25 50 21 54 19 5A 14 5B \$367F
4938- 15 5C 0E 5C 0E 5C 0D 5B \$BB46
4940- 0C 5D 0C 5F 0B 62 0B 61 \$B20E
4948- 09 5F 09 5F 09 5E 0A 5D \$A266
4950- 0F 59 12 55 15 53 22 50 \$7E51
4958- 2A 4C 37 2D 37 2D 2E 4F \$55BA

4960- 2B 55 29 5C 29 5E 2B 67 \$2C05
4968- 2B 6F 29 71 2A 7B 2D 82 \$C555
4970- 30 85 31 95 35 9B 3A 9D \$A937
4978- 40 A1 43 A2 4C AA 4A 4A \$0334
4980- 52 AB 5B AC 5B AB 5A 95 \$A6D6
4988- 5E 93 37 2D 17 1E 14 24 \$D900
4990- 14 27 13 2B 13 2E 13 3C \$B874
4998- 13 3D 13 3E 13 3F 13 40 \$0212
49A0- 14 40 15 41 15 41 15 43 \$39BB
49AB- 16 43 18 44 1C 44 1D 43 \$3A9F

49B0- 22 42 27 42 2B 42 2C 41 \$E6BC
49B8- 2D 41 2E 3F 34 3D 39 3C \$38E9
49C0- 0D 23 1E 3B E0 19 87 2E \$BE77
49C8- 37 2D 37 2D 37 2D DF EA \$1B9B
49D0- D6 EB D1 E9 D0 EB D8 EA \$B0B0
49D8- D1 EB D3 EB CA EA D5 E9 \$9BBE
49E0- 91 EB BF EB BF E5 BF E0 \$110E
49E8- 92 D9 9A D2 B0 CB B0 C0 \$D7B9
49F0- 37 2D 37 2D 7D 99 7A 9B \$F435
49F8- 7B 9D 76 9E 75 9D 76 9E \$EA24

4A00- 7B 9E 7B 9F 7B A1 7A A2 \$C3B1
4A08- 7B A1 79 A2 7B A2 7D A3 \$75F1
4A10- 7B A2 69 A1 4C A0 3C 9F \$0C47
4A18- 32 A0 32 A1 32 A1 32 9F \$73BA
4A20- 32 9F 32 9E 32 9E 32 65 \$B1C9
4A28- 37 2D 37 2D E7 EB EA E8 \$2E50
4A30- D3 E9 D0 E9 CA EA CB EA \$A49F
4A38- C7 E9 C7 E9 CB E9 C9 E8 \$E50C
4A40- C9 EB C9 EB C9 EB C9 EB \$3DAC
4A48- CA E6 CC E5 CC E5 CF E4 \$7944

4A50- CF E1 D0 E0 D0 D8 D0 DA \$9041
4A58- D0 D9 D0 D7 D1 DA D0 D2 \$E80E
4A60- CE D1 DF EA DB E6 D8 E8 \$9AEB
4A68- D6 E8 D3 E9 D1 E9 D1 EA \$0263
4A70- D1 EA D1 E8 D0 EB CF EB \$ABC2
4A78- CF EA D0 EA D0 E9 D1 E8 \$92B4
4A80- D1 E8 D2 E7 D3 E6 D3 E5 \$97B7
4A88- D4 E2 D8 E0 D8 DF DA DB \$4248
4A90- 0D 1C 4B 6C B6 12 83 1B \$AFFC
4A98- 37 2D AA B9 9E D5 8F DA \$1B0D

4AA0- BF DE BE DE 0C DC 0D DB \$EF5B
4AA8- 8C DA 8B D5 90 D2 94 CC \$018F
4AB0- 97 C7 37 2D 37 2D E0 F9 \$3B37
4AB8- D3 FF CF FF C9 FC C5 F9 \$7361
4AC0- B3 F3 B3 EF 37 2D 37 2D \$490F
4AC8- 3E BD 35 C7 34 CE 34 C6 \$9271
4AD0- 36 B8 3A B2 46 D9 4C D3 \$51E8
4AD8- 50 C6 4D B5 4B 37 2D \$B021
4AE0- 37 2D 1E 2B 1D 3E 1B 41 \$EB3E
4AE8- 1B 46 1B 4B 1B 4E 1B 51 \$F57F

4AF0- 1B 50 1B 4E 2A 4C 35 47 \$7FD2
4AF8- 3F 44 37 2D 3E BD 3D BE \$1C1A
4B00- 3C 90 35 C6 35 BA 35 AF \$F1D2
4B08- 34 A5 34 9C 4A 94 4A 8D \$2186
4B10- 4C 87 4B 82 49 7E 49 7B \$1A4F
4B18- 49 79 4B 77 3F 74 42 72 \$F403
4B20- 45 70 46 6E 46 6F 4B 6D \$972B
4B28- 4C 68 4C 68 50 67 4E 69 \$D933
4B30- 4D 66 4D 60 4D 5E 4C 6B \$B067
4B38- 4B 71 4D 63 4B 5F 4B 4B \$0B3A

4B40- AA BC A7 BF A5 C2 A4 C5 \$119A
4B48- A3 C6 A3 C7 A3 C8 A3 C8 \$2286
4B50- A3 C8 A3 C7 A3 C7 A3 C7 \$5373
4B58- A7 C7 A7 C4 B4 C1 B5 BE \$7A4C
4B60- 4C 67 43 5B 35 54 0B CD \$927C
4B68- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$1A6C
4B70- BF DD BD DE BC E2 B7 E3 \$3E9B
4B78- B7 E8 B7 EC BA EF B2 F1 \$3343
4B80- 80 F1 AF F0 AF EF B0 F0 \$9776
4B88- B0 EF B1 EE B0 EA B1 DB \$2530

4B90- B5 CC 9B CB BF CD 7B CF \$6A21
4B98- 2B D0 2B CF 26 C9 24 C0 \$F049
4BA0- 23 D0 22 BB 21 BD 22 BD \$EB7A
4BA8- 23 BC 23 BE 24 BE 27 BF \$073A
4BB0- 2C BD 49 BA 5B BA 6F B0 \$A9DB
4BB8- 7F B0 BB B6 BD A5 9A A0 \$36C4
4BC0- 97 9B 37 2D 37 2D 37 2D \$2E7F
4BC8- 37 2D 37 2D 9B CB 9A C9 \$F54B
4BD0- 8F CD BE CE BF CE 7B CF \$0502
4BD8- 7A CF 7A D0 75 D0 79 CF \$2FC6

4BE0- 7E D0 91 CF 92 CF A2 CF \$D8BC
4BE8- AC CB AE CA B1 C9 B4 C3 \$25A2
4BF0- 87 C1 BB BF 89 BE BA B0 \$90D0
4BF8- 3A 3F 36 42 34 44 33 47 \$3FD4
4C00- 31 4B 30 4B 2F 49 2F 49 \$51E5
4C08- 2E 4B 2E 47 2D 47 2D 46 \$B3DE
4C10- 2D 46 2E 46 2E 46 32 45 \$1FEA
4C18- 33 44 34 43 33 43 33 44 \$F8AB
4C20- 32 44 30 44 30 44 30 43 \$7E1B
4C28- 30 40 31 3F 32 3E 33 3C \$A1B8

4C30- 33 3C 44 6B 91 37 7F 92 \$B814
4C38- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$D304
4C40- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$0B14
4C48- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$538A
4C50- 8D 92 0B 9A B4 9B 83 9F \$E40A
4C58- 82 A0 B1 A1 B1 A2 B3 9F \$7AAB
4C60- 83 9D 83 9C B4 9C B6 9B \$B8BA
4C68- 87 9A 8B 9A 8A 99 8A 99 \$EA17
4C70- 8A 99 8A 97 8B 97 8B 96 \$69F4
4C78- 8C 97 8B 97 8B 97 8A 97 \$C041

4C80- 8B 96 8B 97 8C 9B 8D 97 \$1491
4C88- 8E 96 37 2D 37 2D 37 2D \$31AF
4C90- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$C9CF
4C98- 37 2D 37 2D 8E 95 8B 9B \$26B0
4CA0- 8B 97 87 9C 87 9C 85 9C \$8DE8
4CA8- 85 9C 86 9C 86 9B 87 9B \$D4BD
4CB0- 87 9B 87 9B 87 9B 8B 9A \$9CF2
4CB8- 89 9A 89 9A 8A 9A 8A 9A \$E1FF
4CC0- 89 9A 89 9A 89 9A 89 99 \$92EE
4CC8- 89 99 89 9B 89 9B 8A 9B \$6C4F

4CD0- 8A 9B 8A 97 8A 97 8A 97 \$550A
4CD8- 8B 97 8B 9B 8B 9B 8B 97 \$B370
4CE0- 8B 9B 8A 9B 8A 9B 8A 9A \$7AB3
4CE8- 0D 9A 8F 93 8E 95 8B 96 \$356E
4CF0- 89 97 89 97 8B 96 8B 96 \$3B80
4CF8- 8B 97 89 97 8A 96 8C 93 \$CF51
4D00- 7A 85 64 89 46 7D 3E F5 \$F061
4D08- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$5B1E
4D10- 37 2D 37 2D 37 2D 37 2D \$7061
4D18- 37 2D B4 C1 A9 CB A4 D2 \$4CB3

4D20- A1 D8 9C E7 99 ED 8F F0 \$C95B
4D28- BD F0 8A F0 89 F0 87 F0 \$7B72
4D30- 86 F0 87 F0 8A F0 94 F0 \$0A9D
4D38- 9C F0 A7 E0 37 2D 37 2D \$4726
4D40- 43 5C 45 64 42 67 3B 67 \$A6EF
4D48- 2F 6B 2B 67 26 66 27 63 \$1C53
4D50- 1F 61 17 5C 17 56 16 5B \$CC94
4D58- 1A 61 1A 61 1B 5F 1D 5E \$DECA
4D60- 1D 5F 2E 5E 34 5C 46 53 \$C602
4D68- 37 2D 37 2D 3F 5C 3A 60 \$CEA3

4D70- 3C 5E 4F 5C 50 59 47 4B \$723D
4D78- 45 4D 4B 4E 31 3A 2F 3B \$A1B5
4D80- 34 39 43 4B 47 4C 49 50 \$F7B7
4D88- 4C 51 31 3D 30 3C 31 3D \$4C2F
4D90- 4C 52 4B 53 4C 53 21 29 \$D2B6
4D98- 20 33 27 56 2E 37 4F 5A \$21B6
4DA0- 4D 5A 4E 5B 2A 35 27 35 \$542D
4DA8- 27 34 29 31 50 56 4C 55 \$1FBA
4DB0- 4A 57 36 51 39 4F 3A 4C \$59F5
4DB8- 3D 4C 3C 4C 3B 49 3A 4A \$BD92

4DC0- 3B 4A 3B 4B 39 4B 3B 4B \$FC9D
4DC8- 37 4B 37 4A 37 4B 3C 47 \$E81F
4DD0- 7C 97 0F 24 F1 91 71 89 \$E3ED
4DD8- 37 2D 7B 7B 71 89 66 94 \$04AE
4DE0- 5F 99 5C 94 5B 89 52 75 \$91B1
4DE8- 51 70 41 6C 39 6D 3E 73 \$C65D
4DF0- 2B 79 2F 77 36 5C 52 56 \$4990
4DF8- 37 2D 37 2D D2 D5 A1 DF \$5636
4E00- A5 E2 A0 DE 8B 8B 81 03 \$52CC
4E08- C4 D2 C6 CD 37 2D 37 2D \$1B35

4E10- B0 C5 A3 D0 B3 C9 37 2D \$BA00
4E18- 37 2D 0D 32 0B C7 0B 41 \$0A5B
4E20- 0B 36 0B 33 0B 26 37 2D \$3980
4E28- 37 2D D9 FB DB FD E1 FE \$2A6E
4E30- E3 FC EB F8 E9 F9 E7 FA \$A954
4E38- EC F7 37 2D 5E 64 5E 63 \$BD35
4E40- 5D 64 5D 65 5B 6B 5A 6A \$1CDB
4E48- 5B 6C 57 74 54 76 52 7A \$F0C4
4E50- 51 76 47 74 4E 72 47 71 \$12C5
4E58- 53 6F 5F 6F 61 6D 63 6D \$E8A5

4E60- 64 66 65 66 37 2D 37 2D \$9D88
4E68- DC FB DB F9 D9 FA D9 F8 \$6867
4E70- D9 FC DA FC DB FD E0 FD \$3CF3
4E78- E1 FD E1 FE E1 FE E2 FD \$9972
4E80- E3 FC E6 FA E7 F9 EB F8 \$0FC5
4E88- E8 F7 EB F8 E9 F9 EB F8 \$41E6
4E90- E7 FA E7 FA EB F9 EB F8 \$33C9
4E98- EC F7 ED F6 ED F7 F0 F1 \$5406
4EA0- 16 00 30 00 37 00 3C 00 \$5EB7
4EA8- 3F 00 41 00 49 00 50 00 \$67F6

4EB0- 55 00 5A 00 5E 00 63 00 \$7426
4EB8- 6B 00 6C 00 70 00 74 00 \$1CDE
4EC0- 7B 00 7C 00 7F 00 83 00 \$027C
4EC8- 87 00 8B 00 8F 00 00 00 \$C56F
4ED0- AD 3F 37 2D F5 3F 00 15 \$D05B
4ED8- 3F 0E 07 00 35 3F 00 04 \$0D7B
4EE0- 00 2D AD 3F 37 7D 2D 2D \$34AE
4EE8- 00 13 3F 0E 13 1F 07 00 \$3C05
4EF0- 15 2E 05 04 00 35 05 20 \$1F1D
4EF8- 3F 00 E5 24 04 00 3E 3C \$E127

4F00- 2C 05 00 17 3E BC 06 00 \$99D0
4F08- 3E 36 3F 00 3B 36 06 00 \$AFF9
4F10- 2E 36 2D 00 15 2E 20 00 \$8E85
4F18- 2E 2C 24 00 67 24 00 3E \$125F
4F20- 3C 24 00 3E 77 06 00 3E \$DB83
4F28- 76 05 00 2E 36 06 00 2E \$0E0B
4F30- 76 05 00 5C 96 61 1E 5C \$D564
4F38- 1E 4D 1E 3A 1E 73 1E 4D \$7E1B
4F40- 1E 9B 1E 56 1E AE 1E 5C \$ED6D
4F48- 1E B9 1E 66 96 6D 1E 66 \$9DEB

4F50- 1E 56 1E 44 F0 66 96 6D \$832B
4F58- 1E 66 1E 56 1E 44 1E 8A \$2FDB
4F60- 1E 56 1E AE 1E 5C 1E B9 \$E82A
4F68- 1E 66 1E D0 1E 73 96 7A \$2BF3
4F70- 1E 73 1E 66 1E 5C 96 92 \$4ACB
4F78- 1E 6D 1E 72 1E 6D 1E 92 \$E5FC
4F80- F0 B9 7B A5 7B DC FF 9B \$FCCC
4F88- 5A 9B 45 A5 15 9B 5A 9B \$FD65
4F90- 45 8A 15 8A 45 9B 15 9B \$19B7
4F98- 45 A5 15 9B 87 3A 4B 3A \$2BF4

4FA0- 19 44 4B 33 19 3A 64 44 \$A5B7
4FA8- 64 61 32 49 32 40 32 3A \$4B3C
4FB0- 32 40 32 49 32 40 32 3A \$BFF5
4FB8- 64 49 64 49 64 4D 1E AD \$F29F
4FC0- 30 C0 8B D0 05 CE D5 4F \$3B80
4FC8- F0 09 CA D0 F5 AE D4 4F \$FB8A
4FD0- 4C BF 4F 60 3A 00 04 03 \$0A41
4FD8- 04 04 07 04 04 04 03 04 \$A4F1
4FE0- 05 04 06 06 07 04 04 05 \$FB1A
4FE8- 09 FF \$4A1A

電腦時代產品廣場

B1

128K RAM咭應用技術詳析

本書深入剖析 128K RAM 咭的使用方法，包括其隨咭附送三個操作系統軟件的使用說明。另外更有兩個創作應用軟件包括①將 128K RAM咭模擬印字機 BUFFER 咭及在 RAMDISK上應用 FAST DOS。此外，還有一章提及 128K RAM 咭的硬體改良。本書適合 II+ 機主及擁有 128RAM 咭的用家。

本書訂價30元。

B2

MB (魔音咭) 技術應用

本書主要是環繞魔音咭 (MOCKING BOARD) 而寫。有技術資料亦有軟件設計方法。是目前唯一一本完全針對魔音咭而寫的專書。希望利用魔音咭編寫程式或想深入了解魔音咭應用的用家必備的工具書。

本書訂價30元。

B3

GPLE 使用方法研究

GPLE 是 BEAGLE BROS出品的一個 PROGRAM EDITOR，亦是同類軟件中最好的一個。凡是愛好編寫程式的 APPLE 用家都不容缺少。本書深入講解這個軟件的使用方法。

本書只售10元 (連碟)。

電腦時代 產品廣場

歡迎大家到來服務部

選購或利用郵購

電話：3-7712007

讀者服務部地址：九龍油蔴地上海街
395號安業大廈十九字樓 (近碧街口)

B5

蘋果中文咭應用程式集 (第二輯)

本專集收錄有 6 個非常實用的程式包括：

- 英文字體轉換器 (配合中文咭造字器使用)
- 為 CCDOS 的印字輸出加入縮細功能
- 通告編製器
- 私人印務廠
- 中文檔案觀看器
- CCDOS+HELLO 自動化

隨書更附送 CCDOS 首尾兩輸入系統一套 (是含頭輸入法以外的另一種快速輸入法)。

本書訂價30元，包括兩本書及兩張磁碟，適合松台中文咭用家。

B6

蘋果小品

本書收錄有多篇實用的短文及程式，提供了你渴望知道的很多有關 APPLE 的問題。其中包括：

- 解決 PRODOS 與漢高解像不兼容的困擾
 - IIe 的 80 字行咭用作拆碟 WILDCARD
 - APPLESOFT 轉為模塊語言
 - IIe/PRODOS 小技巧
 - APPLE II 十週年回顧
 - 組合器指令比較表
 - DOS 與印字機的問題
 - PS COMPANION 的祕密
 - DOS APPEND 指令的研究
 - 萬用工具程式 AMPERTOOL，等等
- 是任何 APPLE II 用家不可少的工具書。

本書訂價10元。

B7

証書大師

証書大師是美國 SPRINGBOARD 公司出品的一個專門印製各式各樣證書的軟件。是一個不可多得的佳作。該軟件共收錄有二佰餘種，適合各種不同場合需要的證書式樣。本手冊就是將二佰餘款證書式樣列表出供各位參考使用。凡印字機用戶都應擁有一本。

(有關本軟件的詳細介紹可參閱電腦時代卅六期 P.69) 本書只售10元。

B8

1—24期合訂本

本書是將電腦時代第一期至廿四期最好的內容匯編成一本全新印行的專書，全書收錄有文章及程式共超過 250 篇。連同15張程式磁碟。是電腦時代擁躉絕不容錯過的珍藏品。本書厚達三百餘頁。

訂於一九八七年十一月左右出版。(出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈)。

本書連同15張程式磁碟，一套訂價 250 元。

B9

25—36期合訂本

本書將電腦時代第廿五至卅六期最精彩的文章及程式重新編排印行。全書厚二百餘頁，收錄文章程式超過一百餘篇。

本書訂於一九八七年十一月左右出版。

(出版時間如有更改，請留意電腦時代公佈)。

本書訂價65元。

電腦時代產品廣場

SB1

CP/M FORMAT 40 II

本工具軟件主要的功能是将 C P/M FORMAT 的磁碟以40軌 FORM AT, 令磁碟的存儲資料數量由35軌增加至40軌, 即增加百分之十五。減低磁碟的使用數量。

本軟件包括一張磁碟及一份英文用法說明書。必須配合有 Z-80 咭使用。

每套訂價40元。

SB2

私人財務會計管理系統

雖然坊間有很多財務會計軟件供給 APPLE 用家使用, 但絕大部份的這類軟件都需要用家閱讀一份厚厚的用法說明書或要求用家對程式編寫有一定程度的了解。對於新加入 APPLE 用家行列的用戶來講, 就難免是太高深及太花時間了。

本軟件的優點是程式設計簡單易用, 專為個人度身訂造, 而且是用 BASIC 語言編寫。靈活性强。是最理想的一個個人財務會計管理軟件。

本軟件包括一張磁碟及一份中文說明書。每套訂價35元。適合所有 APPLE II 機。

SB3

蘋果機械碼輸入編輯器 (I)

凡曾經打入機械碼程式列表的讀者都會知道鍵入機械碼的痛苦, 包括對長長數字的核對, 改錯等。不過, 當你擁有我們這個機械碼輸入編輯器 (I) 之後, 無論是打入或修改編輯任何機械碼程式 FILE 都會變得是一件樂事。

本軟件包括一張磁碟及一份中文用法說明書, 每套訂價30元。

SB4

CCDOS (e)

假如閣下是 APPLE IIe 的用戶而又將主機加裝上 ENHANCEMENT TOOLKIT, 當你執行松台中文咭的 CCDOS 之時, 定必會發覺 CCDOS 是不能兼容, 我們為解決這個問題, 特別將 CCDOS 進行大幅修改, 令其適用於裝上有 ENHANCEMENT TOOL KIT 的 IIe 機上。

本軟件包括一張磁碟及一本使用說明書, 每套訂價20元。只適用於 ENHANCED IIe 機。

SB5

眼球構造 (教育性軟件)

本軟件分三部分

1. 眼球結構圖解。
2. 眼球各部份的構造圖解。
3. 趣味常識問題。

是一個趣味性的教育程式, 隨書附送中文說明書乙份。

本軟件訂價15元。

SB6

PS 圖案集

本集收錄有 200 個富有地道香港色彩的 PS 圖案, 專供 PRINTS HOP 使用。除圖案外, 還有兩個創作軟件: PS EDITOR 及 SLIDE SHOW。假如你是好 P S 的愛好者, 就不應放過這個專集。

隨書更附送一幅圖案海報。適而配合 PRINTSHOP 使用。

本軟件包括兩張雙面灌錄的磁碟及一本中文說明書, 每套訂價15元。

SB7

卡通偶像精選集 (I)

在這輯軟件內, 收錄有 5 個卡通偶像的 FILE, 專為有印字機的用家而設, 這群偶像包括有 SNOOPY, 查理, 啄木鳥, 加菲, 藍精靈的美枝, 小浣熊。隨時可供編製圖案頭裝飾或掛牆用。

每軟件連中文說明書只售20元。

SB8

PROOFREADER 7.0

電腦時代每期書所發表的程式, 大部份都附有一個 CHECKSUM 值, 方便大家在鍵入程式列表時, 作核對偵錯之用。本軟件就是我們所採用來作偵錯核對的工具。

有關本軟件的詳細使用說明介紹可查閱電腦時代第22期 P74 及第卅八期 P39。

本軟件出版一張磁碟及附有一本使用說明書。訂價15元。

S1

香港風情畫/日本卡通動畫 (II)

本軟件收錄有兩輯不同主題的美麗電腦圖像。其一是以香港背景為主題的香港風情畫, 共有十幅精心繪製的風景圖像。另一輯的主題是取材自日本卡通片集的主角。如第一輯的「日本卡通動畫人物展影」一樣。喜愛收集精彩電腦圖像的讀者, 實不容錯過。有關本軟件詳細說明介紹可參閱第44期 P.59。

本軟件出版磁碟一張, 兩面灌錄。訂價7元。

一份娛樂與教育並重的獨特「雜誌」



取瓦片

「取瓦片」遊戲靈感來自民間的算盤棋，在指定數目瓦片之間雙方輪流取瓦片，誰能取去最後一片瓦片即作勝利者。

超級功能鍵盤：MARCO 博士

MARCO博士提供给你的功能鍵盤可媲美 BEAGLE BROTHERS 的 GPL E。你可定義任何一鍵直接執行一連串的指令，例如定義 CTRL-N 作 TEXT: HOME: LIST 等連串指令。唯一限制是這句複合指令不要長過25個字元便可。同一個鍵盤上最多可定義十個功能鍵。

身體脂肪計算器

本程式能幫助你更深入地了解自己體重情況，對於正在節食減肥者尤其有特別的參考價值。程式計算出來的結果準確程度十分高。

趣味撲克遊戲：撲克挑戰賽

撲克挑戰賽是一個要運用機智及碰運氣的遊戲。電腦會先後揭開25張紙牌，你要決定如何安置在一個5x5格的牌盤中，不同的放置決定會直接影響你的得分。遊戲可由1人至4人同時玩。

音樂匣

本音樂匣供給你三首美妙的音樂。你可用 MOCKING BOARD 或直接出 APPLE 的喇叭欣賞。

新意念創作遊戲：

反地心吸力

反地心吸力是一個具有創新意念的 ACTION GAME，你的任務就是要好好利用地心吸力來拿取寶物。說易行難是本遊戲的特色！

擁有特殊功能的

蘋果機械碼輸入器II

這個工具程式具有非常獨特的一項功能，與普通的機械語言編輯器有所不同。至於如何不同，就留待你自己去發掘了。

適合中一同學使用的數學工具：

面積及體積計算器

這個數學輔助工具特別適合中一的同學使用。可幫你快速解決這一方面的難題。

革新版 第九期

訂於三月三十日出版

經過全面革新的COMPUSOFT
程式磁碟月刊，每期出版一張磁碟
(雙面灌錄)及一本精裝印製的中文
說明書，售價只是15元。讀者可到
下列特約經銷處購買：

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦中心
2. 中環域多利皇后街三聯書店(四樓雜誌部)
3. 電腦時代讀者服務部
4. 威威雜誌屋(太古城商場第二期256號)
5. 忠誠書報社(康怡廣場北閣樓街市17號)
6. 和記書報服務社(太古城銀星閣地下G1042)

COMPUSOFT 程式磁碟月刊 每月出版
適合所有 APPLE II+、IIe II GS 電腦

讀者服務部備有各期COMPUSOFT 磁碟月刊
歡迎翻閱

APPLE IS REGISTERED TRADEMARK
OF APPLE COMPUTER INC.

你或者會問：

1. 加入AFC會對我有什麼好處？

2. 我點解一定要加入AFC會？

首先，我們會告訴你，假如你加入 AFC 會，你就會因為是全港最大的蘋果用家組織的一份子而感到驕傲。AFC 會是目前全港最大的蘋果電腦用家組織，擁有收藏豐富的軟件庫。

其次，我們會告訴你，假如你成為了 AFC 會會員，你每個月就會定期收到三份新鮮熱辣的會員通訊，告知你一切最新的 APPLE 產品市場動態消息。這是有錢也不能買到的。

第三，我們會告訴你，假如你已經是 AFC 會的一份子，你在今後的十二個月之內，每個月可免費獲得 8 個的軟件（註①），由第九個開始，你只要多付 5 角錢的手續費即可，數量不限。年終計算可為你節省不少的無謂開支。

第四，我們會告訴你，假如你加入了 AFC，你就可享有權利獲得我們供應全港最平宜的 2D/2S 高質磁碟，每張只售 3 元（註②），不限購買數量！

第五，我們會告訴你，假如你加入了 AFC 會，你就有權利參加我們的「購買原裝軟件」計劃。

依照上述五大理由，我們反問一句：

「既然有咁多好處，閣下仲唔趕快加入
AFC 會，還等什麼？」

參加 AFC 會辦法簡單，只要填妥下列入會申請表格，連同入會費（每年一百八十元）寄來九龍中央郵政信箱 71193 號，電腦時代讀者服務部收即可。支票抬頭請填寫「COM-PUTING AGE PUBLISHER」即可。或親臨上海街 395 號安業大廈 19 字樓電腦時代讀者服務部辦理亦可。

註①：每個軟件以一面磁碟計算。 註②：售價如有調整，恕不另行通知。

APPLE FAN CLUB 申請入會表格

申請者姓名：（英文）_____（中文）_____

通訊地址：（英文）_____

（中文）_____

通訊電話：_____ 職業：_____

支票號碼及銀行：_____ 申請日期 _____

NO. _____
Official Use

***香港以外地區申請者需加附郵費（空郵）50元，另外每次申請借用軟件需自付郵費。
請容許十五至三十日時間辦理登記會員手續。我們會發信通知。

新書

出版消息

專為擁有128K RAM咭用家 而設計的專業中文系統 **超級模擬中文咭系統**

系統特點：

1. 利用128K RAM咭模擬為松台中文咭。
2. 系統字庫達到五千餘個常用中文字。
3. 超過百分之九十之現有中文咭程式可直接在此系統下執行，毋須進行任何程式修改。
4. 可直接出印字機。
5. 可採用首尾碼或倉頡中文輸入法。
6. 能隨意將中、英、數字字型放大及還原。

**訂於4月下旬出版，
敬請密切留意**

本系統適用於II十機

(必須配有128K RAM咭)

中文咭應用程式集 (第一輯)

再版印行 五月出版

鑑於「中文咭應用程式集」(第一輯)早已售罄多時，令到許多中文咭用戶無法購得。為免使忠實的讀者失望，我們決定再版印行「中文咭應用程式集」(第一輯)，新版書的內容不單只是原有的文章及程式，更將過去電腦時代所刊登的所有中文咭程式(由第十九期至四十八期)收錄在此本新書。更使大家高興的是隨書還附送程式磁碟，省卻讀者鍵入程式之麻煩。

新書訂於5月出版，敬請各中文咭用戶留意。

巨獎百家樂

六合彩人人也知道不易中獎，每個人都希望幸運之神能降臨在自己身上。大家在買六合彩之餘，不妨先玩玩這個百家樂〔KENO〕遊戲試試今天的運氣，只要在DOS中鍵入KENO即可開始遊戲。

首先螢幕會印出標題畫面，按SPACE BAR，電腦會問你是否要印出玩法說明。之後是有關百家樂〔KENO〕的發源歷史，或者你會有興趣知道。百家樂〔KENO〕原來是起源於秦朝，在二十世紀初期由中國傳入美國再發揚光大。

言歸正傳，百家樂的玩法是你可以在每一局從1至80這80個號碼中選取最少三個，最多八個數字，選定後按0字，電腦便開始攪出20個號碼，看你能中多少個。中的字數越多，獎金數目就越大。

遊戲可在COLOR MONITOR或單色螢幕上執行。■

***** \$50,000 KENO *****

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

CHOOSE 3 TO 8 NUMBERS, '0' WHEN DONE
1st CHOICE?

PC-SOFT讀者需知

電腦時代由50期開始增闢一欄「PC-SOFT專頁」，每期均選登多個趣味濃郁的娛樂性或教育性軟件，給廣大的IBM PC機用戶享用。不過，我們只在「專頁」內刊出有關程式的使用方法或玩法說明，而有關程式則不會刊出。為此，我們特別為每期的「PC-SOFT專頁」出版一張獨立的IBM PC-DOS格式磁碟收錄該期所發表的各個程式。

這張「PC-SOFT」磁碟每期出版時間與電腦時代相同。每張訂價10元，可到下列特約經銷處購買或利用郵購（所有郵購請加付2元郵費及處理費）。

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
2. 中環三聯書店四樓雜誌部
3. 電腦時代讀者服務部
4. 太古城商場第二期256號威威雜誌屋

如何使用PC-SOFT磁碟

PC-SOFT磁碟本身不含操作系統，因此不能直接作BOOT機之用，需要先啟動DOS系統，才可執行。

磁碟採用雙面雙倍密度灌錄格式，因此需要PC-DOS或MS-DOS 2.0或以上版本，硬件方面需要CGA咭(COLOR GRAPHIC彩色顯示咭)，至於HGA(單色顯示咭)於部份程式中會不能運行，但大部份是可以的。

磁碟中的檔案名稱可以用DIR指令列出，其中以.EXE或.COM作結尾名字的檔案是可以執行的，只要直接鍵入名字再按<RETURN>即可，但不用鍵入結尾名字。此外，有部份用BASIC編寫的程式，需要系統配備IBM BIOS及BASIC ROM，並先從DOS系統磁碟中載入BASIC A才可執行，它們的結尾名字是.BAS。

由於經過編譯器編譯的BASIC檔案速度可以快6至20倍，並可給沒有IBM BASIC ROM的系統執行，因此大部份由BASIC編寫的程式，我們會同時在磁碟上提供一個編譯後版本，檔案名稱和原程式相同，但結尾名字是.EXE，各位可以直接執行。

今期PC-SOFT專頁磁碟編號為PC-51

此碟上所載的檔案均為壓縮版本，解壓過程只需直接鍵入檔案名稱執行即可。惟每個檔案經解壓後將佔用整張磁碟，故請先將空碟置於B碟機，在B提示號上執示，這樣可以將原來檔案解壓於B碟上，此時的檔案可參照即期電腦時代使用。詳情請執行碟上的RUNME檔。

PC-SOFT專頁 VOL 1

磁碟編號：PC-50 IBM版本

- 反彈道導彈截擊戰
- 跳磚
- 太空侵略者
- 吊頸鬼(估字遊戲)
- 五子棋
- 中學物理光學模擬集
- 線性繪圖器
- 太空城亡命記

新遊戲精選介紹：

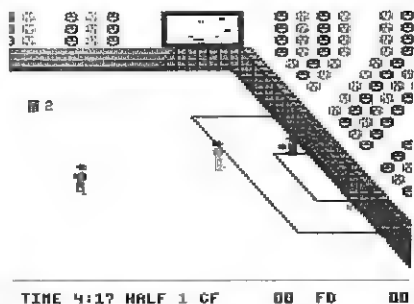
最近坊間出現了多個新IBM遊戲。筆者便一併把它們抄下了，發覺每一個都富有動感及萬分刺激。它們全是一些ACTION GAME，現在由筆者逐一介紹：

1. TEST DRIVE

這是一個駕駛跑車的遊戲軟件。你便是那名駕駛員，坐在司機位上，對着車頭玻璃、呔盤、錶板、波棒等東西而控制這車行動的，是和其他只望到車尾的遊戲大大不同的。玩的時候，可以使你仿似身歷其中，享受駕駛之樂。這可算是一個模擬的駕車遊戲，很值得一玩。

路程主要是經過一些山路的，一不小心便會撞向山邊或衝下萬丈深谷，所以要加倍留意。全程會分開多個區域，每區域間會有一油站，每經過一個油站便會加油一次，亦會順帶加分數。分數的多少主要是視乎你駕車時的平均速度，駛得愈快，分數自然愈高。但若駕駛時的平均速度低於某水平，便會取消你繼續行駛的權利。所以駕駛時速度一定要快，最低要達到八十至一百 KM/H 為最好。有一項要注意的是若你超速（即超過路邊指示牌所限的速度，例如：五十五KM/H），則有可能會有警車追捕你，這時你有兩個選擇：一、以高速擺脫它的追捕（從倒後鏡中便可見到警車）。二、停下接受告票，但這樣便會拖延你一些時間，自然減低你的平均速度，把分數減低。

遊戲當中有四輛跑車任你選擇來用，每一輛都有一份詳細清單，把這輛車的各项資料，例如COMPRESSION RATIO、HIGHEST SPEED、ACCELERATION等列出，令你可清楚明瞭這車的性能和特點。控制車輛可用四個



箭咀鍵，而入波則用“A”和“Z”。波數愈低，加速便愈快，但ENGINE的轉數加速也愈快而易「爆錶」。若用高波（三或四波），則可免車輛過熱而「爆錶」，但是加速很慢。若果「爆錶」多次則會取消你的行駛資格。筆者建議在開車時用低波把速度提升到某一程度，以後才用高波加速便安全得多，不會「爆錶」了！

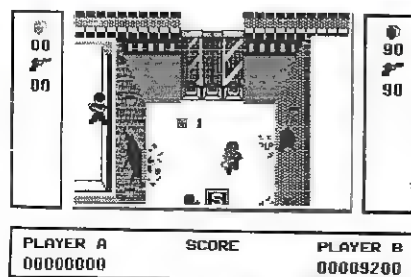
2. COMMANDO 及 IKARI

兩者都是控制RAMBO在敵方戰區作戰，把敵人殺個清光，一個也不留。筆者個人感到IKARI比COMMANDO好玩得多了，兼且畫面比較精采而生動，動作比較快及可供兩人一起進攻，比COMMANDO的孤身作戰出色多了。在IKARI內，你可控制RAMBO乘坐坦克（可以不怕槍彈，但手榴彈對它多少也有威脅），過河、過橋、投擲手榴彈等多種花樣，還可向四方八面連發九十九顆子彈，把敵人消滅。這個遊戲是由街機轉過來的，速度自然很高，畫面亦和街機差不多美麗。筆者的電視是綠色還可感到它的圖畫不遜於街機。最令人感到可惜的便是筆者的版本有BUG，只可玩完第一版，LOAD第二版時便即「HANG」機，所以筆者一直不知以後的情形如何，但單從第一版筆者便知道以後的版必更好玩。單是過第一版，筆者便耗去不少時間了。

這個遊戲（IKARI）若用鍵盤操作則要利用那八個數字鍵來控制RAMBO向八方移動，而“C”、“X”則是分別用來射子彈及投手榴彈。

3. STREET SPORT BASKET BALL

這個遊戲顧名思義是一個打籃球的遊戲，可供兩人玩或一人和電腦比賽。一方只有三個人，筆者認為這樣是最好的安排，三個人已足夠，因為太多反而會造成混亂。比賽的時候，你只須要控制自己方的其中一人，另外兩人是當你控制着的人在螢幕消失時替換的（畫面會隨着人在那裏而移到那處）。如果用鍵盤操作而且是兩人一起玩，則左方用



陳本禮

SHIFT跳高、傳球、射球（在籃底時便會自動射上），右方則用ENTER。至於其他控制鍵在遊戲開始時會有詳細列明，筆者也不想多說。

在比賽前，兩隊可自行選擇球員，有男的也有女的。每一人物前有資料介紹他們的特點，以供雙方決定由那三位為隊員。遊戲進行前，可決定玩多少分才完結。例如：二十、三十。你也可選擇打球的地方：SCHOOL、ALLEY...。玩的時候筆者發現了一個茅招，就是可以把別人撞倒，方法便是當你的球員緊迫着另一球員時，你可按着跳高那鍵（SHIFT或ENTER）一會兒，便可撞倒對方。

這個遊戲有一個美中不足的地方，就是在遊戲開始前，存取費了一段很長的時間才可玩，實在令人等得不耐煩。若果這遊戲不刺激，筆者才不會去等它存取完畢便關掉電腦了。筆者在玩第一次時還以為這遊戲有BUG才存取這麼久也沒有進一步的顯示，令人大吃一驚，捏一把冷汗。

4. FIVE-A-SIDE SOCCER

是一個五人足球遊戲，可供二人或一人玩。每方有五個球員。如上文所提，只控制一人，其他四人作替換之用。雖然圖畫平庸，沒有特別之處，但是速度也頗快而富有真實感。利用鍵盤操作，左方要用Q、W、E、A、D、Z、X、C來移動那人的向八方走動，而TAB則用來射球之用。至於右方則用那八個數字鍵及INS來射球。射球的方法很多，力度每次也稍有不同。射的方法是按着那鍵（TAB或INS）一會兒，跟着放手再按一次便射出球。力度大小是視乎你按多久，按得愈久，球便彈得愈遠、愈高，還配有音樂哩！

因為筆者有一位哥哥，所以可以兩人一起玩，依筆者來看，二人玩比一人和電腦玩有趣，刺激得多了，相信大家都同意。

5. ACE OF ACES

這是一個空戰遊戲，玩者是要控制一架裝滿武器的戰機，作不同的任務。在遊戲開始時，你可選擇只作練習(PRACTICE)，使你可以熟習怎樣駕駛，控制那戰機。你也可即刻接受任務(MISSION)，任務會由螢幕打出來，例如炸潛艇(U-BOAT)、炸火車、毀去導彈等都是極困難的。

起飛前，你要決定攜帶甚麼及多少武器、燃料，例如炸火車或潛艇應多備一些炸彈，打空戰應減少炸彈數目，使戰機靈活(因炸彈很重的)而且要多備子彈、火箭。完成任務後要返回基地才算完結。這個遊戲的控制鍵繁多，筆者只列出一些重要的：

箭咀鍵——控制戰機方向

"1" ——飛機前方畫面

"2" ——飛機左方畫面

"3" ——飛機右方畫面

"4" ——地圖

"5" ——武器艙畫面

這個遊戲也是值得一玩的，動畫也不錯

，而且效果很逼真。

其他新遊戲

還有一些遊戲，筆者只簡略介紹：

6. THEXDER(ACTION)

控制一個變形飛機(可變為機械人)在迷宮中穿梭，把敵人毀滅，畫面版圖和任天堂的略有相似之處。

7. ANCIENT ART OF WAR AT SEA

顧名思義，是繼上一次陸戰的，又一新作，今次戰場轉移到海上，定有另一番風味，比上一次更出色。

8. ULTIMA I, IV

以往只是APPLE用家可玩，現IBM的用家也可玩了。

9. SPACE QUEST II

是繼SPACE QUEST的續集。還有其他的遊戲，筆者也不打算在此介紹了。再見！

(附上的圖一是IKARI的畫面，圖二則是SOCCER的畫面。) ■

新型鬥智遊戲：程式之戰

COREWAR是一個兩人玩的遊戲，分別由每位玩家編寫一個程式給電腦執行，而電腦會同時運行這兩個程式，當其中一個程式先遇上電腦不能執行的指令時便算作「輸」給另一個程式。

程式的背景

COREWAR面世的日子很短，它是在1984年才首次由KEVIN BJORKE以CP/M 80上的SMALL-C編寫而成，是一個公開版權的新型鬥智遊戲。目前IBM版本是ROBERT SAWYER改編而成，除了速度更快，又加入程式執行的視窗效果，使「程式之戰」可以更加傳神，更容易投入。

程式之戰

COREWAR的程式戰規定參加者採用一種特別的組合語言來編寫自己的程式，這種組合語言稱為REDCODE。它只有9個指令，而且每個指令都只佔用一個記憶位元組，因此位址控制就很簡單了，例如指令JMP -2表示跳回後面兩個位置，而JMP 0則是一個無盡迴圈，只停留在目前位置上，JMP 1則跳前一個位置。

REDCODE的9個指令是：

MOV A B B將等於A而A不變。
ADD A B B將等於B+A而A不變。
SUB A B B將等於B-A而A不變。

0991: mov 0991:0992: 0 .1 [0991]
0992: mov 0992:0993: .0 .1 [0992]
0993: mov 0993:0994: .0 .1 [0993]
0994: mov 0994:0995: .0 .1 [0994]
0995: mov 0995:0996: .0 .1 [0995]
0996: mov 0996:0997: .0 .1 [0996]
0997: mov 0997:0998: .0 .1 [0997]
0998: dat 00 00 [0998]
Battle ended after 998 instruction cycles.
Program ANTI.IMP wins!

```
*****
**                                     **
**      A. K. Dewdney's              **
**      game of                      **
**                                     **
**      C O R E W A R                **
**                                     **
*****

MARS Version 1.01

Small-C program Copyright(C) by Kevin Björke 1984
-- released for non-commercial use, 28-May-84
-- converted to C86 by R. Green, 7-June-84
-- converted to DeSmetC by R. Sawyer, 14-June-84
-- Corawindow added by R. Sawyer, 16-June-84

Enter the name of Battle-Program A: imp
Enter the name of Battle-Program B: anti.imp
```

JMP A 程式會跳到A位置。
JMZ A B 若B為零則程式會跳往A位置。
JMG A B 若B大於零則程式會跳往A位置。
DJZ A B B會等於B-1，若B為零時則程式跳往A位置。
CMP A B 除非A=B，否則跳越下一個指令。
DAT B 這個B是數字，當程式執行到這個指令就算「輸」。

REDCODE提供三種位址模式，它們是直接式(DIRECT)，間接式(INDIRECT)及立即模式(IMMEDIATE)在直接式中，所有上述的A和B會是目前位置的相對位址數值，這是一般模式，例如DJZ 12.-1會將前一個位置的內容減1，若結果為零則向前跳12個位置，若不為零的話就照常執行下一個位置的指令。

在間接模式裏，A和B會加上一個 "@" 符號，表示的是相對位置，例如以下的四個指令：

JMP @ 1
DAT 1
JMP 12
CMP -10 -11

第一個JUMP指令會找尋它的相對下一個位置數值，在這個例中是“1”，因此就相當於JMP 1，程式便會跳往JMP 12這個位置去執行，若果那個位置是2的話，程式會指向CMP指令句執行。

最後的是立即模式，A和B會加上一個“#”符號，例如CMP #2 -3會檢查往後三個位置的內容是否等於2。

立即模式有兩個很特殊的情形，第一是MOV指令若果在第一個引數有“#”符號的話(即MOV #A B)會令B位置變成一個DAT指令，因此可以做成「程式陷阱」給對方執行。第二是引數不可以有立即或相對位址，即(MOV #A #B)及(MOV #A @B)，否則COREWAR會當作(MOV #A 0)去執行，從而引致不可預計的效果。

例如以下的兩個指令：

```
ADD #2 1
CMP 3 15
```

在執行時，第二個指令就變成CMP 3 17，因為B原本為15，加上2就變為17。

使用及範例

執行COREWAR只要鍵入COREWAR<CORESIZE><STRT>，其中CORESIZE不可大於8000，而STRT大於或等於零則會以視窗模式同時顯示兩個程式執行，而小於零則只顯示程式指令。例如COREWAR 2000 0。

當COREWAR執行時按ESC鍵會終止程式，按S鍵會減低執行速度，按任何其它鍵可以暫停。

COREWAR啟動後會如圖1所示，詢問參戰程式A及

列表 1

```
mov 0 1
end
```

列表 2

```
mov #0 -5      mov #0 -7
cmp #0 -6      mov #0 -8
jmp -1         jmp -7
mov #0 -5      end
mov #0 -6
```

B，使用者可以將自己程式直接在程式中輸入(在程式上不輸入檔案名字)或如圖中先把自己的程式以本文檔格式編寫好貯入碟中，例如IMP及ANTI.IMP這兩個例子，各位可用DOS的EDLIN或WORDSTAR的“N”模式輸入。

我們所示範的程式分別是IMP和ANTI.IMP，如列表一所示，其中IMP只有一個指令。這個程式只將目前位置的內容抄往下一個位置，雖然簡單，但卻可以佔據所有記憶位置，而且別人的程式若果跳往IMP的位置也會變為IMP的一份子。

另一個ANTI.IMP程式如列表2所示可以在自己程式前的五個相對位置設立一個「標記」，等待IMP的來臨，若果「標記」被改變的話就將IMP進入的位置改變為DAT 0指令，使IMP不能執行而獲致勝利。圖2是執行的結果。

各位可否破解這個ANTI.IMP程式？在這裏筆者向各位賣一個關子，下期向各位解答。[編者註：有關破解ANTI.IMP程式的方法，已經以FILE形式SAVE在PC-51磁碟上，但此FILE是經加鎖的，下期會公開開鎖密碼。]

可利用MODEM對玩的蘋果棋

蘋果棋(OTHELLO)相信各位已經十分熟悉其玩法，毋須特別多作介紹。

在本期的專頁中，我們特別為MODEM用家提供一個可以透過電話線對玩的蘋果棋，相信可以令大家興奮一段日子，特別是在夜欄人靜，沒有伴下棋的時刻，可透過我們的COMPU-NET找到志同道合的對手。

任何兩個玩者，只要配備有MODEM(300 BAUD至1200 BAUD均可)，再在DOS下執行PCOTHELLO即可開始這個遙控蘋果棋遊戲。

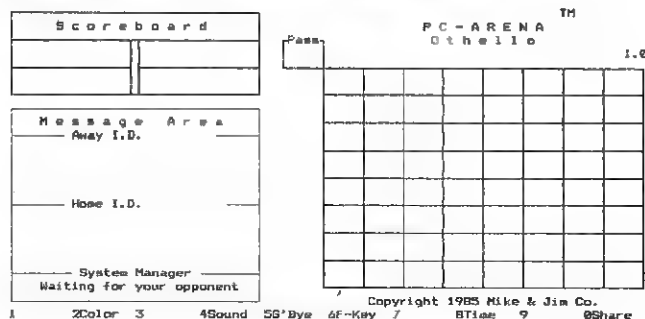
遊戲開始之前，必須先決定由那方打出電話，另一方接收電話。當執行了PCOTHELLO後，螢幕會查詢採用那個通訊埠COM1或COM2。然後指出所用之MODEM是300或是1200 BAUD。雙方必須選定同一BAUD RATE。

當設定好參數後，可鍵入指令(如用HAYES相容之MODEM可鍵入ATDT(電話號碼)打出電話，接收那方可鍵入ATA來回答)。有關這些指令相信各位MODEM玩家必定熟悉。

以下是「遙控蘋果棋」的控制鍵：

單數功能鍵：

- F1：放下棋子到游標目前所在位置
- F3：重新開始遊戲及計分



F5：終止遊戲，掛斷電話線，返回DOS

F7：選擇白方棋子

F9：選擇黑方棋子

(註：黑方先行)

雙數功能鍵：

F2：選擇螢幕顯示色彩

F4：開閉聲音

F6：開關功能鍵顯示

F8：顯示時間

F10：顯示用家所用之軟件附註

數字鍵：

左右上下箭咀：移動游標

HOME：清除通訊區域

字母鍵：

單人玩版本

對於沒有MODEM的讀者，我們亦不會令你失望，雖然不能玩遙控蘋果棋，但亦可玩正常的蘋果棋。我們在程式磁碟中一併收錄有一個毋須任何特別週邊設備即可玩的蘋果棋 FILE，大家只要在DOS中鍵入OTHELLO即可開始。遊戲的方法在此不再細表。單色螢幕的用家即可鍵入OTH-BW

魔洞歷奇

魔洞歷奇 (CAVEQUEST) 是一個 ACTION ADVENTURE 遊戲，要玩此遊戲就必須花點思考。

要執行 CAVEQUEST 遊戲十分簡單，只要在DOS中鍵入QUEST便可。遊戲的背景是一個龐大的魔洞。這個遊戲的目的並非如一些傳統的英雄式救美或拯救世界為己任等，相反，原作者的意圖是要令你迷失在作者一手所創造的奇幻世界中。

魔宮歷奇遊戲共分4部份進行。首先你會發現自己置身於眾神之神宇斯的宮殿中並與你談話。在那裡，你要完成構造個人的屬性。在第二部份，你要在市集廣場中購買合適的武器及用品。在第三部份的遊戲中，你是處身於WITCHES LAIR 一個巨大山洞入口處。第四部份亦是遊戲戲肉的開始——展開你的歷程。

在遊戲開始之初，你會有9000個生命點來構造個人所希望的屬性。緊記一點，當你離開宇斯神的地方時，有剩餘的生命點會轉為白銀 (SILVER)。你可透過戳殺敵人而增加生命點，或在魔洞中找得寶物從而增加生命點。

在遊戲中途如要暫停，方法有2種：要求檢視

FILE。

兩個版本的控制指令鍵如下：

YN：告訴電腦放置棋子的位置 (X是A至H字母其中一個，N是1—8數目其中一個)

P：放棄今次機會，讓對方行子

U：回手一步棋

S：與電腦換轉棋子，對於初哥是十分有用的

Q：終止遊戲

遊戲設計有5個難度。

THE ARMORY						
Silver available: 8688.00			Weight carried: 0			
Armor: None	Cost	Weight	Weapon: None	Cost	Weight	
Leather	250	5	Knife	5	2	
Ring Mail	500	10	Dagger	20	4	
Chain Mail	750	15	Short Sword	70	10	
Partial Plate	1250	25	Broad Sword	130	20	
Full Plate	2000	40	Great Sword	250	40	
Item	Current number	Cost	Weight each	Shield: None	Cost	Weight
Arrows	0	2	1	Small shield	250	5
Spears	0	5	2	Large shield	500	10
Bow	0	05	10	Leave here		
Press enter to "buy" an indicated item or to leave. Use cursor control keys to select item.						

手上的所屬物品或使用某些魔法。

以下是幾個有關本遊戲中會使用到的控制鍵：

- A、S、L 分別是不同的攻擊方法
- 箭咀鍵是控制主角四個方向的移動。
- G是拿取寶物
- O是OPEN (開)
- M是使用魔法
- I是檢視目前手上有的東西
- E是尋找物品

進行本遊戲，必須有 COLOR MONITOR。遊戲本身附有詳盡的說明文件。在程式磁碟上的 SCROLL.USE 就是本遊戲的詳盡說明文件。原作者亦同時提供有多少貼士給大家，SCROLL.HNT 檔案收錄有各項的貼士。有興趣的讀者請自行觀看。■

電子波子機

電子波子機是完全模仿遊戲中心的波子機計編寫，玩法亦完全相同，相信不用再作介紹。遊戲的控制方法是：

- 左右 SHIFT 鍵控制彈臂。
- 右 SHIFT 鍵選擇玩者人數，由1個至4個。
- 左 SHIFT 鍵是開球。
- ESC 終止遊戲返回DOS狀態。

大家只要在DOS之下鍵入PINBALL即可開始這個緊張刺激的遊戲了。■

更正

第50期PC-SOFT專頁中「跳磚」程式在第三版出現問題，現時我們正研究其中原因，稍後一有結果即會再透過本欄告知大家。

PC **SOFT**
專頁

第51期程式磁碟目錄

APPLE 版本

A碟 (DOS 3.3 FORMAT) (雙面)

中文咭應用程式集：

- 關鍵中文系統 (第九篇)：聯想式漢字輸入系統
- 關鍵中文系統 (第十篇)：聯想字庫建立程式
- 可避免意外走資的抽獎遊戲備忘錄

應用 / 工具程式庫：

- 香港氣象統計分析系統
- 機械語言偵錯工具：STEPPER

Ile 機專用程式庫：

- 雙高解像畫面動畫設計研究 (四)：改良版本的SHAPE MAKER
- 水桶博士

創作遊戲程式天地：

- 幸運嫂
- 職業高爾夫球賽

教育電腦專欄：

- 大白鯊——兒童學算術工具

時鐘咭專用程式：

- 能自動加上時戳的COPY A

保護及解拆技術：

- 適合初哥使用的保護技巧——鎖匙製造器

- 2400 A.D. 全自動CHARACTER EDITOR
- 2400 A.D. 抄法及解拆方法

程式精品：

- 螢幕文字幕顯示特殊效果副程式集 (二)
- 更佳列印程式小技巧
- 將小楷顯示變成爲大楷字母

B碟SIDE A PRODOS FORMAT

- 檔案時戳記印

B碟SIDE B R/DOS FORMAT

- PERFECT R/DOS磁碟製造器

PC-SOFT 專頁 VOL 2

磁碟編號：PC-51 IBM版本

巨獎百家樂

可利用MODEM對玩的蘋果棋

電子波子機

魔洞歷奇

新型門智遊戲：程式之戰



電腦時代每期都刊登多個精彩的程式，其中必然有你喜歡的。當你讀完文章興緻勃勃的坐下來欲進一步深入了解程式的精彩處時，看見那大堆冗長的列表，就甚麼興趣也沒有了！那麼，你爲何不購買一張「電腦時代程式磁碟」呢！

每期出版的電腦時代所登載的程式，均全部紀錄入一張高品質的磁碟上，並隨雜誌同時出版。爲省卻打入程式的麻煩，徒然浪費你寶貴的時間，免除了花精神捉錯打字的痛苦，今日就請往就近的特約經銷處或電腦時代讀者服務部購備一張。

程式磁碟每張只售港幣 29.90 元。

程式磁碟特約經銷處：

1. 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
2. 中環三聯書店 (四樓雜誌部)
3. 西環屈地街22號地下創業雜誌中心
4. 電腦時代讀者服務部
5. 澳門水坑尾4號百合大廈E座地下偉基利貿易發展有限公司
6. 威威雜誌屋 (太古城商場第二期256號)
7. 忠誠書報社 (康怡廣場北閣樓街市17號)
8. 和記書報服務社 (太古城銀星閣地下G1042)

查詢電話3-7712007

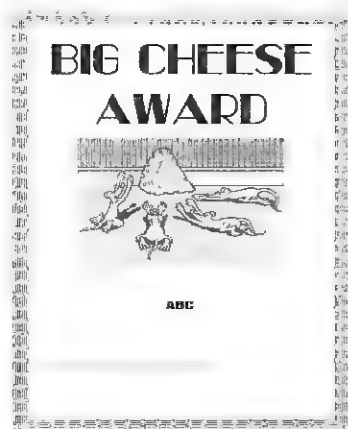
補購逾期程式磁碟可到電腦時代讀者服務部

証書大師証書式樣圖集 (第二輯)

四月出版

証書大師用家敬請密切留意

「証書大師」這個軟件自出版以來，深受大眾歡迎，我們為方便大家使用這個出色的軟件，特別出版有「証書大師証書式樣圖集」。現時該軟件經已出版有LIBRARY DISK #1 及LIBRARY DISK #2，為配合大家使用這兩張LIBRARY DISK，我們再度為大家印製「証書大師LIBRARY DISK #1 & #2 証書式樣圖集 (第二輯)」



第49期程式磁碟目錄

A碟(DOS 3.3 FORMAT) (雙面)

中文咭應用程式：

- 香港郵票總目錄索引
- 入息稅額計算程式
- 關鍵中文系統 (第六篇) ——「音形/快速」與「音形/拼音」輸入法同時面世
- 關鍵中文系統 (第七篇) ——音形碼漢字輸入法字庫編輯器

應用/工具程式：

- 卡通人物製作器
- 比PSEUDO DISK更好用的超級128K RAMDISK (128K咭應用)
- 順序文字檔編輯器
- 撲克牌造型表工具套件
- 比BEAUTIFUL BOOT功能更多的MEGA BOOT

Ile機專用程式：

- 雙高解像畫面動畫設計研究(二)：新版本DHGR的產生
- 雙高解像圖繪圖法入門初階篇(一)

創作遊戲程式：

- 保齡球挑戰大賽
- 搬石子

保護及解拆技術：

- ELECTRIC ARTS 軟件通用拷貝程式
- NIBBLE COUNT 再出擊

程式精品

- 神奇程式——NUMBER THINKER

B碟SIDE A: PRODOS FORMAT

- 修改PRODOS以配合CLOCKWORKS使用

B碟SIDE B: RDOS FORMAT

- RDOS的一點研究——啟動磁碟製造器
- 一個兼容DOS和RDOS的R/DOS系統
- 觀看RDOS檔案起始位址及長度
- 幽靈戰士第三集人物編輯器

第50期程式磁碟目錄

APPLE版本

A碟(DOS3.3FORMAT)(雙面)

中文咭應用程式集：

- 實用中文印紙器
- 為CCDOS再增一套字型——音樂符號字型組
- 關鍵中文系統 (第八篇) ——四合一漢字輸入法

應用/工具程式：

- 管理往來賬戶收支更有效率的家庭銀行(只適合Ile, IIc機)
- BASIC簡易輸入器II——ENTERSP-EEED
- 超級128K RAMDISK輔助工具：RAMDISK LOADER
- 文字幕視窗魔術師
- 令到BOOT DOS有聲有色的SOUND BOOTER

Ile機專用程式：

- 雙高解像畫面動畫設計研究(三)：雙高解像的SHAPE MAKER
- 雙高解像圖繪圖法入門初階篇(二)：XDRAW——雙高解像版本

創作遊戲程式：

- 踏虫虫
- 打老虎

保護及解拆技術

- 高容量螺旋軌磁碟的製作及其原理剖析

程式精品：

- 萬用鈔使用模擬
- 中學化學科：混合物化學分析法

B碟SIDE A PRODOS FORMAT

- 迷你啟動程式

B碟SIDE B R/DOS FORMAT

- 簡易快捷的R/DOS磁碟製造器

徵求翻譯員：

徵求兼職翻譯員(英譯中、日譯中)。年齡經驗不拘，懂電腦基本知識優先，毋須上班工作。有意請連同履歷寄九龍中央郵政信箱71193號。信封面請註明「兼職」。合則約見。

優待本刊讀者
優質彩色5 $\frac{1}{4}$ "磁碟
每張\$3.50
讀者服務部發售

收購二手APPLE機，電腦時代讀者服務部洽。

解決 PRODOS 與雙高解像不兼容的困擾

Ile 的 80 行咭用作 WILDCARD

APPLESOFT 轉換為機械語言

Ile/PRODOS 小技巧

APPLE II 十週年回顧

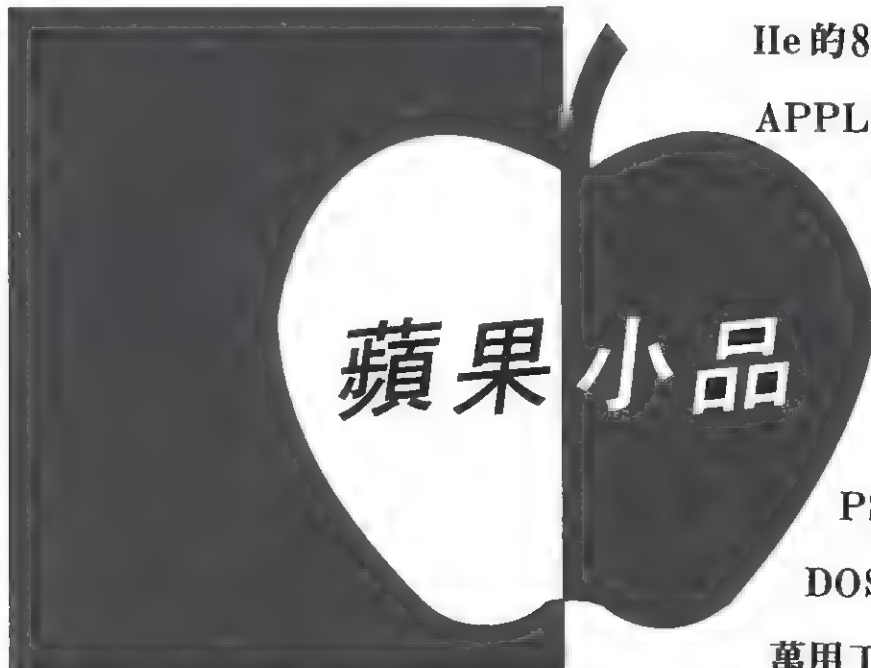
組合器指令比較表

DOS 與印字機的問題

PS COMPANION 的秘密

DOS APPEND 指令的研究

萬用工具程式 AMPERTOOL



任何 APPLE II 用戶必需擁有的刊物

每本只售 \$10, AFC 會員特價 \$5 歡迎到電腦時代讀者服務部購買

DARK LORD 解拆方法

富

如果喜歡玩 ADVENTURE 的朋友，那就不能夠錯過 DARK LORD。這隻 GAME 的 GRAPHICS 不但有水準，而且分開早上和晚上，還有音樂作背景襯托，是一般 ADVENTURE 所沒有的。當 BOOT 起 LOGO 後，畫面的底部有四個選擇，DEMO GAME 及 MINI ADVENTURE 都是一樣，只不過 DEMO GAME 是由電腦控制，你只要看完 DEMO GAME 後，便懂得如何玩 MINI ADVENTURE。ADJUST MONITOR 可將 COLOUR MONITOR 的顏色調校到適當。最後是 START GAME，遊戲分為三個不同的難度選擇，EASIER VERSION、NORMAL DIFFICULTY 及 RANDAM GAME。你的目的是要消滅 LORD NEQUAM，首先打 STICK 交給 KRIN，他會叫你幫他完成幾個任務，完成後便消滅 LORD NEQUAM。

筆者在 BACKUP 時，發覺這遊戲是加了 PROTECTION 的，保護方法與 ELECTRONIC ARTS 所採用的 QUARTER TRACKS 差不多，檢查程

式也相同，不過位置是 \$4000 及經過 ENCODE，現在筆者提供一個解拆方法，所需工具如下：

1. LOCKSMITH FAST DISK BACKUP
2. 原版 DARK LORD
3. 空碟一隻
4. COPY II PLUS 或其他 SECTOR EDITOR

- 解拆過程
1. 利用 LOCKSMITH FAST DISK BACKUP 把 DARK LORD 抄到空碟上。（注意：正面第 5、6 軌有 ERROR 是正常的。）
 2. BOOT 起 COPY II PLUS 並進入 SECTOR EDITOR。
 3. READ 入 DARK LORD SIDE A 的 TRACK 3 SECTOR 5。
 4. 修改 BYTE \$69 至 \$6E 由 3D 54 F2 90 54 F1 改為 A8 D0 CD 3D 54 F2
 5. WRITE 回碟中。
 6. 解拆完成。■

更正

第 50 期 P.21 「音樂符號字型組」列表 1 程式行句 1260 及 1270 應改為：

```
1260 DATA 255,0,0,
      8,0,0,0,0: REM
:
1270 DATA 255,0,
      255,8,0,0,0,0:
      REM;
```

第 50 期 P.73 「簡易快捷的 R/DOS 磁碟製造器」：第三段製作原理

「2 INIT.OBJ0 (有 COPY 功能的機械碼副程式)。」一句中之「COPY」應改為「INIT」。

又文中提及的程式「RDOS' RECALL SIMULATOR」必須視乎每一張磁碟而定，因為 RDOS IMAGE 的 FILE 的起始位址未必盡是相同。大家可參考程式本身。

仿金石MG-333計算機遊戲

幸運骰

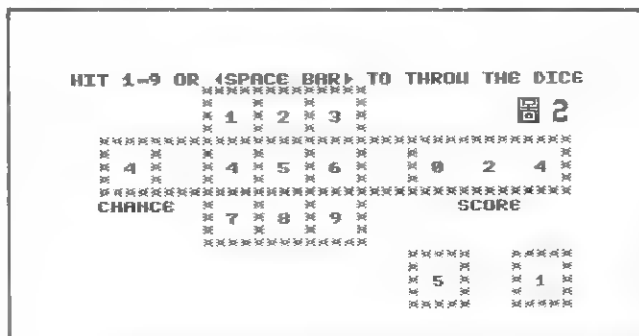
曾偉基

在電腦時代第25期和48期中，都曾介紹過一系列的模擬金石計算機遊戲，而筆者今期為大家介紹的，亦是一個模擬金石計算機系列的遊戲——CASIO MG-333 中的GAME III(筆者取之名為幸運骰LUCKY DICE)。

遊戲玩法



當執行程式後，電腦會顯示如圖一的字幕，隨後大家可按任何鍵開始遊戲。遊戲開始時，電腦會顯示一個如圖2的畫面。螢幕上最左手邊的數字代表機會，右手邊的數字代表分數，至於最底部的兩個數字，則是代表骰子所擲出的數目。



另外遊戲的玩法則十分簡單，當骰子擲定後會出現兩個整數，大家必須要從螢幕上的九個數字中選擇出一個或二個出來，而這兩個數字的總和必須要和骰子的總和一樣方可。大家選擇數字時只要按

數字鍵1至9便可。

不過大家發覺自己已無數字可選擇時，則可按<SPACE BAR>重擲一次。但機會值方面則會減一，當數字值減至零時，遊戲便會終結。當兩粒骰子擲出的數目一樣時，電腦會獎二個機會給予大家的。

至於計分方法方面，則視乎機會而定，例如當大家有四個機會時，每次的得分便加四。

跟着，當遊戲完結時，電腦是會將首十名的分數列出，如果大家能進入十大時，電腦是會諮問大家的名稱，然後以TEXT FILE 存檔入磁碟中。

此外，大家可在任何時間中按(CTRL-C)以決定跳出本程式或繼續玩。

本程式的一些使用技術

由於本程式不需太高速度，故此筆者只用APPLESOFT BASIC 來寫主程式，而副程式HRCG則是一個美化文字幕的副程式，這個程式是由APPLETOOL KIT 中抽出來的。在此順便介紹HRCG的用法，當要使用時只須BRUNHRCG便可。程式執行後，大家可用(CTRL-P)來取代BASIC中的HOME指令，(CTRL-I)代表INVERSE和(CTRL-N)代表NORMAL。希望大家能廣泛利用。此高解像頁文字顯示副程式。

鍵入程式

幸運骰是由下列三個程式FILES 組成：

1. LUCKY DICE(BASIC 主程式，見列表1)
2. HRCG(高解像頁文字顯示程式)
3. HI.SC (儲存積分記錄文字檔)

大家可照列表1的鍵入，並用SAVE LUCKY DICE存入磁碟。至於HRCG，大家可從APPLETOOL KIT 這張磁碟之內借用，在此不打算列出。

HI.SC 則是由列表1的LUCKY DICE自身製造出來的文字檔，是毋須鍵入的。

在同期出版的程式磁碟中，則全部收錄有上述三個程式FILES其檔名相同。■

幸運骰

```

87_10 REM ***** 列表 1
AC_20 REM : LUCKY DICE :
30_30 REM : WRITTEN BY :
86_40 REM : TSANG WAI KEE :
D7_50 REM : COPYRIGHT(C)1988 :
9A_60 REM : BY COMPUTING AGE :
8D_70 REM : *****
36_71 HOME : TEXT
83_80 ONERR GOTO 1080
D2_82 DIM H$(11,2)
5E_83 D$ = CHR$(4)
65_90 IF PEEK(6144) < > 234 AND PEE
K(6145) < > 234 THEN PRINT CH
R$(4)"BRUN HRCB"
73_100 POKE - 16368,0: CALL 6144
CF_102 GOSUB 1500
3E_103 S = 0:W = 0:X = 0:Y = 0:Z = 0
19_104 ONERR GOTO 1080
7D_105 P$ = "CASIO MG-333 <GAME III>";P
B$ = "L U C K Y";PC$ = "D I C E"
7F_106 PRINT CHR$(16): PRINT
E1_107 FOR Z = 2 TO 9: HTAB 8: VTAB Z:
PRINT P$: VTAB Z - 1: PRINT "":
NEXT Z
78_111 FOR Z = 1 TO 9: VTAB 14: HTAB 40
- Z: PRINT RIGHT$(PB$,Z): NEX
T Z
18_112 FOR Z = 1 TO 10: VTAB 14: HTAB Z
: PRINT RIGHT$(PB$,Z)
F7_114 VTAB 14: HTAB 40 - Z - 9: PRINT
LEFT$(PC$,Z + 9)
7C_115 NEXT Z
57_116 FOR Z = 1 TO 9: VTAB 14: HTAB Z:
PRINT " ": VTAB 14: HTAB 40 - Z
: PRINT " ": NEXT Z
C1_118 FOR Z = 1 TO 3: VTAB 14: HTAB 31
- Z: PRINT " ": NEXT Z
88_129 PRINT : SPEED= 255
A1_130 HTAB 16: PRINT "WRITTEN": HTAB 1
9: PRINT "BY": HTAB 13: PRINT "T
SANG WAI KEE"
OF_150 FOR T = 1 TO PEEK(78) + PEEK
(79):J = RND(2): NEXT
85_160 VTAB 22: HTAB 10: PRINT "PRESS A
NY KEY TO PLAY": GET WA$
80_170 PRINT CHR$(16): PRINT "HIT 1-9
OR <SPACE BAR> TO THROW THE DIC
E": FOR B = 11 TO 23
FO_180 PRINT
58_190 HTAB 8: VTAB 3: PRINT "H: HTAB
8: VTAB 15: PRINT "H: NEXT
7B_210 FOR B = 3 TO 15
28_220 VTAB 8: HTAB 11: PRINT "H: VTAB
8: HTAB 15: PRINT "H: VTAB 8:
HTAB 19: PRINT "H: VTAB 8: HTAB
23: PRINT "H"
67_260 NEXT B
D7_270 FOR B = 3 TO 39
39_280 HTAB 8: VTAB 7: PRINT "H"
6E_290 HTAB 8: VTAB 11: PRINT "H"
5C_300 NEXT B
40_310 FOR B = 7 TO 11
08_320 HTAB 3: VTAB 8: PRINT "H"
0C_330 HTAB 7: VTAB 8: PRINT "H"
19_340 HTAB 27: VTAB 8: PRINT "H"
9D_350 HTAB 39: VTAB 8: PRINT "H"
68_360 NEXT B
39_370 FOR B = 16 TO 20
04_380 VTAB 8: PRINT TAB(27);"H: TAB
(31);"H: TAB(35);"H: TAB(39
);"H"
61_420 NEXT B
03_430 VTAB 16: HTAB 27: PRINT "*****

```

```

7F_440 *****
VTAB 20: HTAB 27: PRINT "*****
*****"
2B_450 VTAB 12: HTAB 3: PRINT "CHANCE"
ED_460 VTAB 12: HTAB 31: PRINT "SCORE"
BF_470 L = 4
30_480 FOR I = 1 TO 9
CF_490 A(I) = I
E1_500 NEXT I
D6_508 RESTORE
23_510 FOR I = 1 TO 9
52_520 READ C,D
A4_530 HTAB C: VTAB D: PRINT A(I)
E9_540 NEXT I
72_550 DATA 13,5,17,5,21,5,13,9,17,9,21
,9,13,13,17,13,21,13
96_560 HTAB 5: VTAB 9: PRINT L
8B_570 HTAB 29: VTAB 9: PRINT W
2B_580 HTAB 33: VTAB 9: PRINT X
4E_590 HTAB 37: VTAB 9: PRINT Y
CF_600 FOR T = 1 TO 50
5D_610 J = INT ( RND (5) * 6) + 1
67_620 K = INT ( RND (5) * 6) + 1
55_630 HTAB 29: VTAB 18: PRINT J
16_640 HTAB 37: VTAB 18: PRINT K
72_650 NEXT T
07_660 J = INT ( RND (2) * 6) + 1
A3_670 HTAB 29: VTAB 18: PRINT J: PRINT
""
06_680 FOR T = 0 TO 150: NEXT
35_690 K = INT ( RND (3) * 6) + 1
55_700 HTAB 37: VTAB 18: PRINT K: PRINT
""
7B_710 IF J = K THEN L = L + 2
A7_720 IF L > 9 THEN L = 9
92_730 HTAB 5: VTAB 9: PRINT L
1A_740 POKE - 16368,0
7C_750 Z = PEEK ( - 16384)
4A_760 IF Z > 176 AND Z < 186 THEN 790
2C_770 IF Z = 160 THEN 990
AB_780 GOTO 750
15_790 GET B
24_800 FOR I = 1 TO 9
D7_810 IF B = A(I) THEN B40
E8_820 NEXT I
9E_830 GOTO 740
F7_840 IF B = J + K THEN 900
CA_850 IF B = J + K - 6 THEN 740
30_860 FOR I = 1 TO 9
29_870 IF J + K - B = A(I) THEN 900
F4_880 NEXT I
AA_890 GOTO 740
E4_900 A(I) = 0:A(B) = 0
26_910 S = S + L
FB_920 W = INT (S / 100)
9A_930 X = INT ((B - (100 * W)) / 10)
59_940 Y = S - (W * 100) - (X * 10)
54_950 IF S > 999 THEN HOME : HTAB 17:
VTAB 12: PRINT "GOOD!!!"
6A_960 B = 0: FOR I = 1 TO 9: IF A(I) =
0 THEN B = B + 1
DE_970 NEXT I: IF B = 9 THEN RESTORE :
PRINT "": PRINT "": GOTO 470
D2_980 RESTORE : PRINT CHR$(7): GOTO
510
10_990 L = L - 1
A3_1000 IF L < 0 THEN HTAB 5: VTAB 9:
PRINT "-": POKE - 16368,0: GOT
O 1020
76_1010 RESTORE : GOTO 510
9A1020 VTAB 20: HTAB 16: PRINT "GAME O
VER"
F2_1030 VTAB 21: HTAB 13: PRINT "YOUR S
CORE : "S
C5_1040 HTAB 14: VTAB 22: PRINT "PRESS

```

```

ANY KEY"
DB_1050 POKE - 16368,0
34_1060 Z = PEEK ( - 16384): IF Z > 127
THEN 2010
7E_1070 GOTO 1060
DC_1080 POKE - 16368,0: RESTORE
BC_1081 PRINT : PRINT CHR$(16): TAB
12: HTAB 7: PRINT "PLAY AGAIN O
R QUIT ? <P/Q>:"
50_1090 GET A$: IF A$ = "P" OR A$ = "Q"
THEN 1110
70_100 GOTO 1090
12_1110 IF A$ = "P" THEN 102
PRINT : HTAB 9: PRINT "THANK FO
R YOUR PLAY !:"
95_1130 FOR I = 1 TO 1000: NEXT
FO_1140 SPEED= 180
2B_1150 PRINT CHR$(16): FOR I = 2 TO
23: VTAB I: PRINT "J": VTAB I -
1: PRINT " ": VTAB 23: PRINT "
": NEXT I: SPEED= 255
C3_1160 TEXT : END
C9_1500 ONERR GOTO 1800
A7_1540 PRINT : PRINT D$"VERIFY HI.SC"
20_1545 ONERR GOTO 2000
D7_1550 PRINT D$"OPEN HI.SC": PRINT D$"
READ HI.SC"
76_1600 FOR HI = 1 TO 10: INPUT HI$(HI,
1): INPUT HI$(HI,2)
1E_1650 NEXT HI
E9_1699 PRINT
B6_1700 PRINT D$"CLOSE HI.SC"
29_1750 PRINT D$"CLOSE": GOTO 103
9C_1800 PRINT : PRINT D$"OPEN HI.SC": P
RINT D$"CLOSE HI.SC"
0B_2000 PRINT D$"CLOSE": GOTO 103
4E_2010 IF B = VAL (HI$(10,2)) THEN
3000
3B_2150 FOR I = 10 TO 1 STEP - 1
60_2200 IF S < VAL (HI$(I,2)) THEN 250
=
B4_2250 NEXT I
5C_2500 IF I = 9 THEN 2610
B2_2510 FOR J = 9 TO 1 + 1 STEP - 1
C8_2520 HI$(J + 1,2) = HI$(J,2)
79_2530 HI$(J,2) = SR$(5)
F2_2600 NEXT J: GOTO 2650
B4_2650 HI$(10,2) = STR$(5)
10_2650 PRINT CHR$(16): PRINT TAB(2
): INPUT "YOUR NAME : ";HI$(
+ 1,1)
DC_2660 PRINT CHR$(16): VTAB 12: HTAB
11: PRINT "PLEASE BE PATIENT"
09_2700 PRINT D$"OPEN HI.SC": PRINT D$"
WRITE HI.SC"
D4_2800 FOR I = 1 TO 10: PRINT HI$(I,1)
: PRINT HI$(I,2): NEXT I
BF_2900 PRINT D$"CLOSE HI.SC"
09_3000 :
B7_100 PRINT CHR$(16)
F5_3150 VTAB 4: HTAB 13: PRINT "HALL OF
HEROS"
19_3200 VTAB 8: HTAB 5: PRINT "NAME": V
TAB 8: HTAB 30: PRINT "SCORE"
91_3230 FOR I = 1 TO 10
71_3250 VTAB 10 + I: HTAB 1: PRINT I: V
TAB 10 + I: HTAB 3: PRINT "-"
HTAB 5: VTAB 10 + I: PRINT LEF
T$(HI$(I,1),24)
OF_3400 HTAB 30: VTAB 10 + I: PRINT HI$
(I,2)
B9_345 NEXT I
6B_3500 VTAB 22: HTAB 13: PRINT "PRESS
ANY KEY"
6E_3600 GET WA$: GOTO 102

```

拆 STREET SPORT BASEBALL 為 COPY A

周傑懷

玩法：最近當筆者到為登時，發覺由 EP YX 公司出品的 STREET SPORT BASEBALL(SSB)已經推出，筆者立即把它抄回家慢慢研究。

BOOT 碟後不久，便會出現畫面，按任何鍵後便可使用 JOYSTICK 或 KEY BOARD 來選擇比賽場地 (FIELD) 對手 (電腦或二人玩) 和隊伍 (舊的隊伍、任何組合或由你從新組合)。筆者發覺任何組合 (RANDOM) 是最快捷方便的，之後便進入遊戲。

最後要說明控制鍵，左右箭咀控制左右，SPACE BAR 投球或打球。當你投球擊中後，你便可在右手面的平面上看見棒球所飛的方向，在平面上

你會發覺有三點黃色，他們就是外野手 (OUTFIELD GROUND)，把 JOYSTICK 向着球的方向搖動，便會有你的球員去接球，然後按緊 BUTT ON 和把 JOYSTICK 向着你想把球過去的方向，球員便會把球送到另一球員的手上。最後祝大家成為一位出色的選手。

解拆方法：

SSB 的 PROTECTION 是 EPY X 公司一向用的 PROLOCK，經過筆者細心研究後，終於把它拆成 COPY A 版本，現在告知大家：

1) BOOT 起 LOCKSMITH 6.0 FA ST BACKUP 把下列參數修改：O OEB RETURN

EB = FF, EC = FF, F1 = FF, F2 = FF.
2) 把整面碟抄到空碟上。(寫入時有 ERROR 是正常)。
3) BOOT 起任何 SECTOR EDITOR (例如 COPY II PLUS)
4) READ A TRACK 00, SECTOR 005, 由 BYTE 017 起輸入下列程式：FC 85 FC 85 F3 A9 EE 85 F1 85 F2 4C 7A BB。
5) WRITE 回碟中。
解拆完成以後可以用任何 COPY PROGRAM 來 COPY 它了！
結語：SSB 是一個 DHGR 的 GAME，一定會令 II e 和 II c 生色不少。

大白鯊

「大白鯊」是一個寓教育於娛樂的教育程式，能令學童溫習一些基礎的算術技巧，適合10歲以下的小童。遊戲更設有多個難度，增加學習時的趣味性。

「大白鯊」的主題是要從大鯊魚的口中拯救小魚，免被兇惡的鯊魚吞噬。小魚在海中不斷的向前游，牠並不知前面危機四伏。要救出小魚，必須鍵入小魚心中的一條算術題的正確答案。每個正確的答案可獲得100分獎金，答錯了會扣10分。假如每個回合能盡快完成答題，則會有額外的獎金。假如小魚被大鯊魚吞噬了，會扣去500分，並且得由該難度從頭再玩過。每救出10條魚，便可跳升一級難度。

遊戲總共設有25個難度。完成所有25個難度後，遊戲便算結束。不過，玩者可隨時按ESC鍵中止遊戲。

「大白鯊」是由兩個程式列表組成：

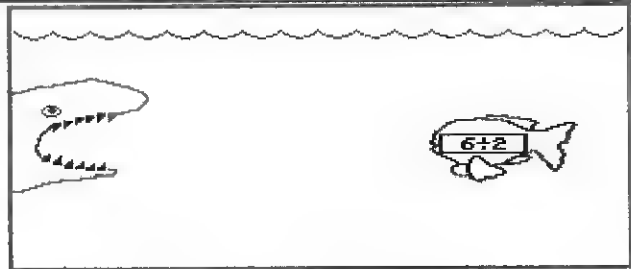
1. SHARK (列表1, BASIC程式)

2. SHARK.SHAPE (列表2, 圖形表副程式)

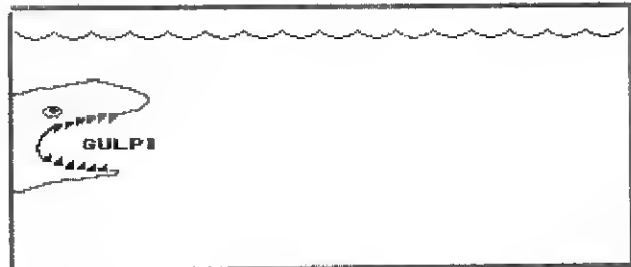
大家於鍵入列表2後可用BSAVE SHARK.SHAPE, A\$6000, L\$463指令存檔入碟。有關程式列表的鍵入方法，可參閱「新讀者需知」(見50期)。

修改程式

進行遊戲時，只要鍵入RUN SHARK即可開始。



FISH LEFT: 10 LEVEL: 1 SCORE: 0



本程式是可進行修改的，方便一些未學會乘算及除算的小朋友。大家可更改列表1 (SHARK) 程式行句820，將SN=4改為SN=2。如果只想單有加數，則將SN=4改為SN=1。

同期出版的程式磁碟亦收錄有本文兩個程式檔案，檔案相同。大家只要RUN SHARK即可。

最後一提大家，本程式可在DOS 3.3或PRO DOS系統下執行。■

* SHARK.SHAPE *
* A\$6000, L\$463 *

列表 2

```
6000- 15 00 2C 00 44 00 4E 00 $6D83
6008- 57 00 44 00 6C 00 7B 00 $71CD
6010- 88 00 9B 00 8A 00 CA 00 $52D0
6018- D7 00 F5 00 04 01 14 01 $1DA6
6020- 1E 01 2E 01 40 01 4F 01 $4CEF
6028- 92 01 4F 02 09 2D 2D 15 $E39D
6030- 1F FF 8B 4D 2D 6D FE 3F $A450
6038- FF 33 4D 29 4D 1E 17 3F $17F1
6040- 3F C7 39 00 2D 35 3F 37 $028D
6048- 2D 1E 37 05 00 08 3E 17 $8BA7
6050- 2D 3E 3F 2E 2D 05 00 4A $F401
6058- 35 FF 2A 2D 2D 3E 3F 3F $2337
6060- 4E 35 3F 00 92 2D 2D 35 $A967
6068- 3F 3F 3F 00 2A 3E 96 2E $2A0A
6070- 2C 20 35 00 2E 24 C0 21 $B002
6078- 37 06 00 09 35 BF 13 2D $B32D
6080- 2D F5 13 3E 3C 00 FF FF $39D0
6088- 29 2D 15 FF 38 2E 4D 35 $EF1E
6090- FF 38 2E 4D 35 FF 38 0E $BDF0
6098- 2D 2D 00 09 35 3F 0E 35 $9E09
60A0- 37 35 BF 2D 2D 00 FF 00 $D737
60A8- 29 2D 15 FF 38 4E 09 35 $CBFD
60B0- 3B 17 2D 15 37 F5 3F 27 $2E77
60B8- 3F 00 29 2D 15 FF 38 4E $B045
60C0- 09 F5 3F 3E 3E 2E 2D 2D $F0AC
60C8- 05 00 2D 2D 35 3F BF 2D $F4EB
60D0- 15 37 F5 3F 27 3F 00 49 $2F61
60D8- 35 3F 17 2D 35 FF 37 2D $2BDD
60E0- 2D F5 37 2D 00 FF 00 2D $9C16
60E8- 2D F5 DB 37 2D 2D 15 37 $6388
60F0- F5 3F 27 3F 00 2D 2D F5 $9E07
60F8- DB 37 2D 2D 15 37 35 37 $EFFE
6100- 3F 27 3F 00 09 2D F5 18 $CE54
6108- 37 37 2D 2D 15 37 F5 3F $4199
6110- 27 27 2D 00 2D 2D 35 37 $23F7
6118- 37 37 37 35 3F 00 29 2D $B104
6120- 15 37 F5 77 35 37 3F 27 $A09E
6128- 27 25 E5 27 2D 00 29 2D $7CE3
6130- 15 37 35 37 F5 37 3F 27 $BD29
6138- C0 09 2D DC 27 2D 00 00 $5669
6140- 0E 0E AD 2D 15 2D 2D 28 $37F1
6148- 2D 28 C5 29 28 00 62 29 $F46F
6150- 2D 15 FF 38 2E 3E 2E 0D $744F
6158- 2D 3E DF 77 2D 6D C1 21 $6CCD
6160- 24 24 35 36 36 2E 2D 24 $C7E5
```

```
6168- 24 24 35 36 36 4E 24 24 $8A34
6170- 24 35 36 36 2E 2D 6D 25 $3376
6178- 27 6D C1 39 3F 27 25 27 $67D4
6180- 2D 2D 15 37 2D C0 49 2D $0615
6188- 3E 37 2D 3E B7 2D 3E 3F $F416
6190- 00 2C C5 29 E0 C7 21 0C $1AD7
6198- 24 0C 64 0C 0C 0C 0C 2D $28EF
61A0- 28 C5 29 2D C5 29 2D 2D $57AC
61A8- 28 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D $ECA7
61B0- 2D 2D 2D 2D 15 AD AD 1E $CB36
61B8- 1E 36 3F C7 39 C7 39 C7 $AAF3
61C0- 39 C7 39 C7 39 3F 38 3F $C03A
61C8- 38 3F 3F 96 92 49 49 51 $0994
61D0- 49 49 89 49 49 2D 2D C5 $57B4
61D8- 29 C5 29 C5 29 2D 2D 2D $555D
61E0- 2B 2D 15 1E F6 F6 36 F6 $4B19
61E8- F6 BF 36 0E 76 36 1E 36 $AD93
61F0- F6 36 1E 1E 1C 1C E4 E4 $0FE5
61F8- 1C 1C E4 E4 1C BF BF BF $1294
6200- 0E 2D 15 1E 1E 3F 17 3F $8613
6208- 3F 3F 64 2D 2D C5 29 DC $7832
6210- DB D3 92 3A 3F 17 76 AD $EB2B
6218- 15 F6 3F 17 3F 17 BF BF $07ED
6220- C7 39 C7 39 2D E4 24 24 $D7C9
6228- 64 64 C5 29 AD 15 15 15 $2E1C
6230- 15 35 97 D2 9B DB DB 3B $725B
6238- 3F 3F C7 39 2D 64 0C 0C $E290
6240- 2D E5 DB C7 39 C7 39 C7 $19DB
6248- 39 C7 39 38 38 00 2D 2D $E350
6250- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D $EB48
6258- 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D $63D0
6260- 2D 2D 36 36 36 36 36 36 $DEC2
6268- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F $3E52
6270- 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F 3F $DEC2
6278- 3F 3F 24 24 24 24 3C 00 $9A56
6280- 31 90 09 C9 35 B0 05 29 $A2F2
6288- 0F BD F4 9C 60 48 29 3F $CB27
6290- 00 C8 03 91 28 68 E4 E4 $2F43
6298- D0 02 E6 4F 2C 00 C0 10 $115F
62A0- F5 91 28 AD 00 C0 2C 10 $395E
62A8- C0 60 48 48 81 28 CC CC $0598
62B0- 03 F0 07 68 AD CC 03 4C $E008
62B8- B8 98 68 91 28 68 E4 E4 $0958
62C0- D0 0C E6 4F 48 48 3F 25 $1CF0
62C8- 4F C9 01 68 90 DC 2C 00 $862C
62D0- C0 10 E8 91 28 AD 00 C0 $B517
62D8- 2C 10 C0 60 48 AD CC 03 $6F7E
62E0- 91 28 68 4C 96 98 2C F5 $E3DF
```

```
62E8- 9C 10 1D A9 00 BD F5 9C $F585
62F0- A2 04 BD F4 99 2D ED FD $A9CA
62F8- CA 18 F7 AD 28 9A 85 36 $4EC0
6300- AD 29 9A 85 37 4C EA 03 $1837
6308- A9 80 BD F5 9C A2 03 BD $0DCD
6310- F9 99 2D ED FD CA 18 F7 $C0AB
6318- A9 23 85 36 A9 99 85 37 $C5BA
6320- 4C 05 99 C9 BD F0 0B C9 $9DE9
6328- 80 90 07 C9 A0 B0 03 4C $DA23
6330- 15 9A 4C 27 9A 00 00 73 $1FE5
6338- 6F 6D 68 69 AF 67 00 1A $F76E
6340- 2A 39 4A 61 71 83 90 20 $46E0
6348- 53 54 41 52 54 20 4F 46 $F21F
6350- 20 53 54 A0 A0 4E 47 53 $6FA5
6358- 20 28 48 49 4D 45 4D 29 $2091
6360- BD 2D 45 4E 44 2D 4F 46 $7D76
6368- 20 53 54 52 49 4E 47 53 $6E34
6370- BD 20 45 4E 44 2D 4F 46 $D3C3
6378- 20 41 52 52 41 59 53 BD $A650
6380- 20 53 54 41 52 54 20 4F $8AFA
6388- 46 2D 41 52 52 41 59 53 $DC98
6390- BD 20 53 54 41 52 54 20 $B7D0
6398- 4F 46 20 56 41 52 53 20 $F98E
63A0- 28 4C 4F 4D 45 4D 29 BD $2D03
63A8- 20 45 4E 44 2D 4F 46 2D $0D98
63B0- 50 52 4F 47 52 41 4D BD $1AAC
63B8- 20 53 54 41 52 54 20 4F $F6C6
63C0- 46 20 50 52 4F 47 52 41 $0D19
63C8- 4D 80 0D 46 52 45 45 2D $686F
63D0- 4D 45 4D 4F 52 59 A0 0D $4584
63D8- 4C 41 53 54 20 42 4C 4F $A44D
63E0- 41 44 A0 00 00 00 00 00 $94AE
63E8- A2 00 BD 0D 64 85 06 BD $6DD1
63F0- 37 64 85 07 A0 0B 81 06 $2982
63F8- 88 91 06 C8 C8 C0 27 90 $6E35
6400- F5 A0 26 A9 00 91 06 E8 $2836
6408- E0 2A 90 DE 60 28 28 28 $9298
6410- 28 28 AB AB AB AB AB AB $1278
6418- AB AB AB AB AB AB AB AB $9298
6420- 28 28 AB AB AB AB AB AB $1278
6428- AB AB AB AB AB AB AB AB $9298
6430- 28 28 AB AB AB AB AB AB $963A
6438- 30 34 38 3C 21 25 29 2D $66FA
6440- 30 34 38 3C 21 25 29 2D $9B3C
6448- 31 35 39 3D 21 25 29 2D $E074
6450- 31 35 39 3D 22 26 2A 2E $0CB4
6458- 32 36 3A 3E 22 26 2A 2E $64FC
6460- 32 2C 00 FF $F6D5
```

```

10 REM *****
20 REM # SHARK #
30 REM # COPYRIGHT (C) 1988 #
40 REM # BY COMPUTING AGE #
50 REM *****
60 REM
100 REM SET UP VARIABLES
110 REM -----
120 REM
130 GOSUB 1300: ONERR GOTO 1300

140 PRINT CHR$(4):"BLOOD SHARK
.SHAPES": LOMEM: 25856
150 FOR X = 768 TO 786: READ Y: POKE
X,Y: NEXT X: DATA 173,48,192
,136,208,4,198,9,240,8,202,2
08,246,166,8,76,0,3,96: DIM
SH$(20)
160 GOSUB 610: GOSUB 460: GOSUB
690: GOSUB 800: XX = 1: GOSUB
1260: XX = 0
170 POKE - 16297,0: POKE - 163
04,0: POKE - 16301,0: BP = 2
500: FL = 10: FS = 1
180 GOSUB 780: FOR X = 1 TO 10: P
(X) = 0: NEXT X: IN = 1: GOSUB
970: P(1) = 1
190 REM
200 REM -----
210 REM MAIN LOOP
220 REM -----
230 REM
240 IF P(FS) = 23 THEN 1030
250 CALL 25576: VTAB 21: CALL -
860: HTAB 34 = P(FS): PRINT
Q$
260 FOR X = 1 TO 10: IF P(X) > 0
THEN P(X) = P(X) + 1
270 NEXT X
280 FOR T = 1 TO 100 - (L / 1.5)
:K = PEEK (- 16384): IF K <
120 THEN NEXT T: BP = BP - 5
0: GOTO 240
290 POKE - 16368,0: K = K - 120:
IF K = 27 THEN 1220
300 IF K = 0 AND LEN (Q$) > 1 THEN
Q$ = (LEFT$(Q$, LEN (Q$) -
1)
310 IF K < 48 OR K > 58 THEN NEXT
T: GOTO 240
320 Q$ = Q$ + CHR$(K): VTAB 21:
CALL - 860: HTAB 34 = P(FS
): PRINT Q$
330 IF LEN (Q$) < LEN (STR$
(A(FS))) THEN NEXT T: GOTO
240
340 IF VAL (Q$) = A(FS) THEN 37
350 SC = SC - 10: IF SC < 0 THEN
SC = 0
360 GOSUB 780: POKE 8,255: POKE
9,25: CALL 760: Q$ = "": NEXT
T: GOTO 240
370 POKE 8,150: POKE 9,1: CALL 7
60
380 Z = P(FS) * 7: HCOLOR = 0: DRAW
20 AT 210 - Z,87: DRAW 20 AT
211 - Z,87: FOR Y = 79 TO 89
: HPLLOT 213 - Z,Y TO 257 - Z
,Y: NEXT Y: HCOLOR = 3
390 SC = SC + 100: FL = FL - 1: GOSUB
780: IF FL = 0 THEN 1000
400 POKE - 16368,0: Q$ = "": N =
N + 1: GOSUB 970: P(N) = 1: FS
= FS + 1: GOTO 280
410 REM
420 REM -----
430 REM DRAW SCREEN
440 REM -----
450 REM
460 POKE 232,0: POKE 233,96: POKE
230,32: POKE - 16368,0: CALL
62450: HCOLOR = 3: SCALE = 1: ROT =
0
470 FOR X = 1 TO 6: DRAW 2 AT 15
+ X * 5,65 + ((7 - X) ^ 2) /
6: NEXT X
480 FOR X = 1 TO 6: DRAW 3 AT 13
+ X * 5,96 - ((7 - X) ^ 2) /
6: NEXT X
490 HPLLOT 14,91 TO 12,86 TO 14,7
9 TO 19,72
500 HPLLOT 49,65 TO 57,62 TO 62,5
7 TO 61,53 TO 59,47 TO 40,44
TO 35,45 TO 15,49 TO 2,53
510 HPLLOT 45,99 TO 48,100 TO 47,
102 TO 39,103 TO 32,104 TO 1
8,107 TO 2,112
520 ROT = 0: DRAW 1 AT 15,60
530 FOR X = 3 TO 270 STEP 17: DRAW
18 AT X,15: NEXT
540 HPLLOT 0,0 TO 279,0 TO 279,15
9 TO 0,159 TO 0,0 TO 1,1 TO
279,1 TO 278,158 TO 1,158 TO
1,1
550 RETURN
560 REM
570 REM -----
580 REM TITLE PAGE

```

```

590 REM -----
600 REM
610 TEXT : HOME : POKE 48,32: HLIN
0,39 AT 1: HLIN 0,39 AT 47: VLIN
0,47 AT 0: VLIN 0,47 AT 39
620 VTAB 3: HTAB 17: INVERSE : PRINT
"SHARK!": NORMAL
630 VTAB 5: HTAB 5: PRINT "TYPE
THE ANSWER TO THE PROBLEM": HTAB
5: PRINT "IN THE FISH NEXT T
O THE SHARK."
640 INVERSE : VTAB 11: HTAB 16: PRINT
"SCORING": NORMAL
650 VTAB 13: HTAB 5: PRINT "CORR
ECT ANSWER": HTAB 25: PRINT
"100 POINTS"
660 PRINT : HTAB 5: PRINT "INCOR
RECT ANSWER": HTAB 25: PRINT
"-10 POINTS"
670 PRINT : PRINT : HTAB 8: PRINT
"BONUS POINTS ARE AWARDED": HTAB
9: PRINT "FOR ANSWERING QUIC
KLY."
680 RETURN
690 VTAB 22: HTAB 5: INPUT "STAR
T ON WHICH LEVEL? (1-25): ":
LV = INVERSE : VTAB 22: HTAB
40: PRINT " ": NORMAL
700 L = VAL (LV): IF L < 1 THEN
L = 1
710 IF L > 25 THEN L = 25
720 RETURN
730 REM
740 REM -----
750 REM SUBROUTINES
760 REM -----
770 REM
780 HOME : VTAB 22: PRINT " FISH
LEFT: ": FL: HTAB 17: PRINT
"LEVEL: ": L: HTAB 28: PRINT
"SCORE: ": SC: RETURN
790 REM --- CREATE PROBLEMS ---
800 FOR N = 1 TO 10
810 N1 = INT ( RND (1) * (2 * L +
1)) + 1: N2 = INT ( RND (1) *
(2 * L + 1)) + 1
820 SN = 4: S = INT ( RND (1) * S
N) + 1
830 IF S = 3 AND N1 > 10 THEN N1
= INT (N1 / 2)
840 IF S = 3 AND N2 < 100 AND N2
> 10 THEN N2 = INT (N2 / 1
00)
850 IF S = 4 THEN N1 = N1 * N2
860 IF (S = 2 AND N1 < N2) OR N1
> 99 OR N2 > 99 OR N2 = 0 THEN
810
870 Z1 = INT (N1 / 10): Z2 = INT
(N2 / 10): S2 = "4567": S =
"08091011121314151617": T1 =
INT ((N1 - 10 * Z1) * 2 + 1)
: T2 = INT ((N2 - 10 * Z2) *
2 + 1)
880 SH$(N) = MID$(S$, INT (Z1 *
2 + 1), 2) + MID$(S$, T1, 2) +
"0" + MID$(S2$, S, 1) + MID$(
S$, INT (Z2 * 2 + 1), 2) + MID$(
S$, T2, 2)
890 IF SH$(N - 1) = SH$(N) THEN
810
900 ON S GOTO 910,920,930,940
910 A(N) = N1 + N2: GOTO 950
920 A(N) = N1 - N2: GOTO 950
930 A(N) = N1 * N2: GOTO 950
940 A(N) = N1 / N2
950 NEXT N: RETURN
960 REM --- DRAW FISH ---
970 DRAW 20 AT 203,87: DRAW 20 AT
204,87: DRAW 21 AT 207,79: DRAW
21 AT 208,79
980 F = 0: FOR X = 1 TO 5: S = VAL
( MID$( SH$(N), X * 2 - 1, 2))
990 IF S = 8 AND X = 1 THEN NEXT
X
1000 IF S = 8 AND X = 4 THEN S =
VAL ( MID$( SH$(N), 9, 2)): F =
1
1010 IF X = 5 AND F = 1 THEN RETURN
1020 DRAW S AT 210 + (X - 1) * 7
,81: NEXT X: RETURN
1030 Z = P(FS) * 7: HCOLOR = 0: DRAW
20 AT 210 - Z,87: DRAW 20 AT
211 - Z,87: FOR Y = 79 TO 89
: HPLLOT 213 - Z,Y TO 257 - Z
,Y: NEXT Y: HCOLOR = 3
1040 FOR X = 255 TO 200 STEP -
5: POKE 8,X: POKE 9,X / 50: CALL
760: DRAW 19 AT 33,80: NEXT
X: VTAB 20: CALL - 950: GOSUB
1260
1050 Q$ = "": POKE - 16368,0: SC =
SC - 500: IF SC < 0 THEN SC =
0
1060 TEXT : HOME : INVERSE : VTAB
10: HTAB 15: PRINT "GET READ
Y!": NORMAL

```

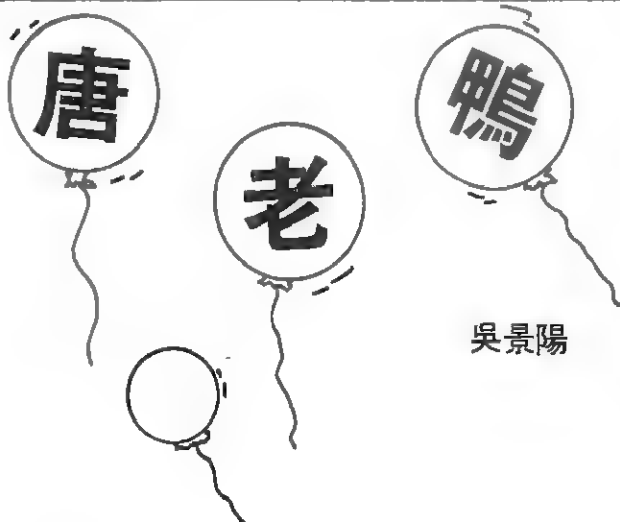
```

1070 GOSUB 460: GOSUB 800: GOTO
170
1080 Q$ = "": TEXT : HOME : INVERSE
: VTAB 10: HTAB 11: PRINT "L
EVEL ": L: " COMPLETED"
1090 FOR Z = 1 TO 2: FOR X = 25 TO
75 STEP 3: POKE 8,X: POKE 9,
3: CALL 760: NEXT X
1100 FOR X = 75 TO 25 STEP - 3:
POKE 8,X: POKE 9,2: CALL 76
0: NEXT X
1110 NEXT Z: IF BP < 0 THEN BP =
0
1120 A$ = STR$(BP) + " BONUS PO
INTS AWARDED": VTAB 12: HTAB
20 - LEN (A$) / 2: PRINT A$
: NORMAL
1130 GOSUB 1260
1140 L = L + 1: SC = SC + BP: IF L
< 24 THEN 1060
1150 TEXT : HOME : VTAB 10: HTAB
12: PRINT "CONGRATULATIONS"
1160 PRINT : HTAB 6: PRINT "YOU
HAVE COMPLETED LEVEL 25"
1170 PRINT : P$ = "FINAL SCORE: "
+ STR$(SC): HTAB 20 - LEN
(P$) / 2: PRINT P$
1180 VTAB 23: HTAB 10: PRINT "PL
AY AGAIN? (Y/N): ":
1190 GET A$: IF A$ < "Y" AND
A$ < "N" AND A$ < "Y" AND A$ <
"Y" AND A$ < "Y" AND A$ < "Y"
0) THEN 1180
1200 IF A$ = "Y" OR A$ = CHR$(
121) THEN 160
1210 TEXT : HOME : END
1220 VTAB 22: HTAB 1: CALL - 95
0: HTAB 5: PRINT "DO YOU WAN
T TO QUIT? (Y/N): ":
1230 GET A$: IF A$ < "Y" AND
A$ < "N" AND A$ < "Y" AND A$ <
"Y" AND A$ < "Y" AND A$ < "Y"
0) THEN 1220
1240 IF A$ = "Y" OR A$ = CHR$(
121) THEN 1210
1250 POKE - 16368,0: GOSUB 780:
GOTO 280
1260 VTAB 22: HTAB 2: CALL - 86
0: HTAB 8: PRINT "PRESS RETU
RN TO CONTINUE": IF XX = 1 THEN
INVERSE
1270 HTAB 40: PRINT " ": NORMAL
: VTAB 22: HTAB 32
1280 GET A$: IF A$ < "Y" AND
A$ < "Y" AND A$ < "Y" AND A$ <
"Y" AND A$ < "Y" AND A$ < "Y"
0) THEN 1280
1290 RETURN
1300 VTAB 10: HTAB 6: INVERSE : PRINT
"SHAPE TABLE CANNOT BE LOADE
D"
1310 PRINT : HTAB 5: PRINT "INSE
RT CORRECT DISK INTO DRIVE":
NORMAL
1320 GOSUB 1260: RUN
1330 HOME : VTAB 12: HTAB 14: PRINT
"SHARK!": PRINT : HTAB 3: PRINT
"COPYRIGHT 1988 BY COMPUTING
AGE!": VTAB 22: HTAB 8: PRINT
"PRESS RETURN TO CONTINUE":
GET A$: PRINT : RETURN

```

-----CHECKSUM TABLE-----

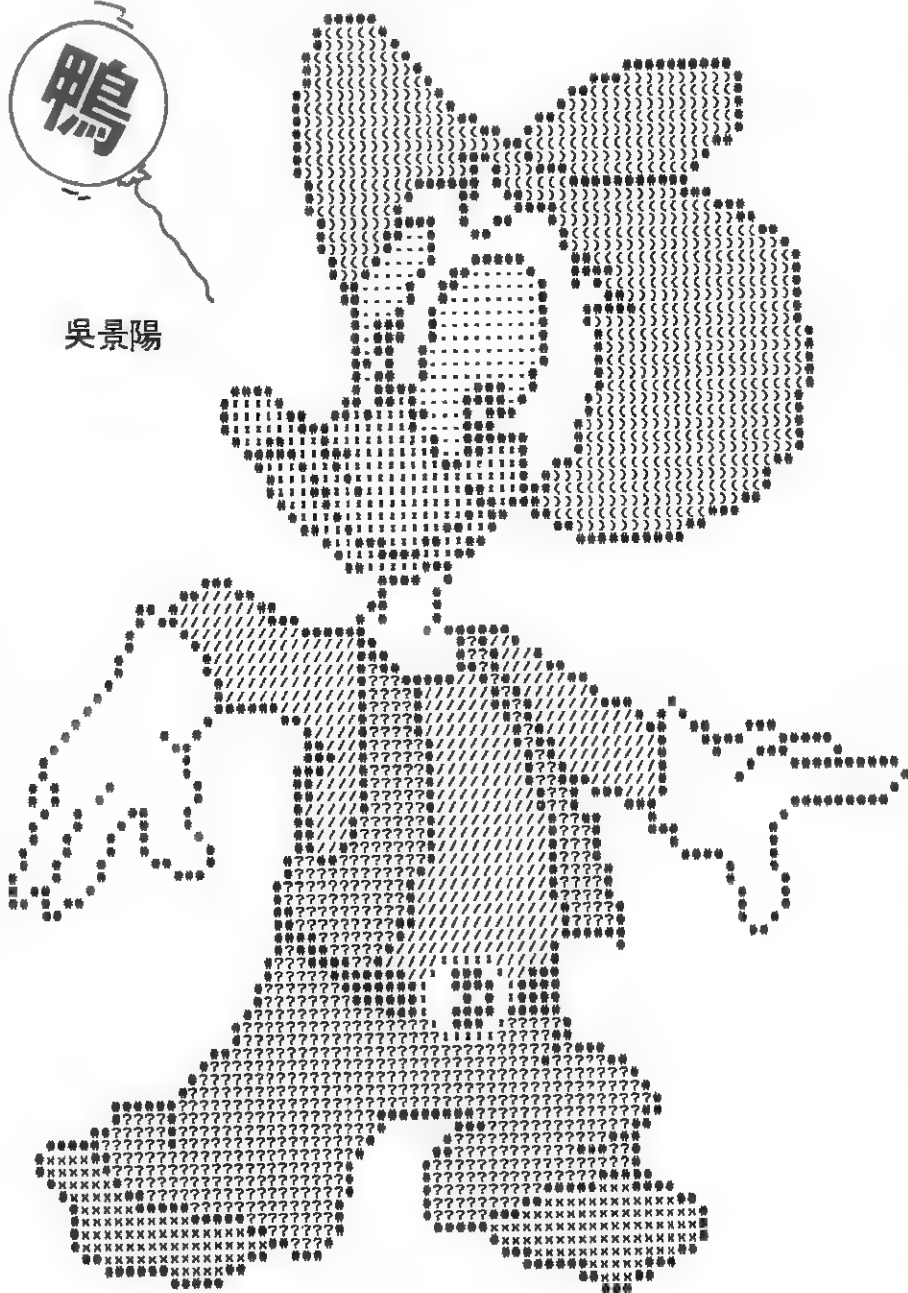
FILE: SHARK	RUN ON: APPLE PRODFREADER	VOL. 38
69_10	05_20	CF_30
6E_60	80_100	F3_110
D1_140	2F_150	65_160
94_190	F2_200	0A_210
7D_240	58_250	54_260
0E_290	40_300	FA_310
0A_340	25_350	AA_360
3B_390	70_400	87_410
FC_440	BF_450	0D_460
C5_490	BC_500	CB_510
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 18		
6E_540	1F_550	92_560
0B_590	87_600	34_610
E7_640	20_650	F3_660
B7_690	BE_700	F0_710
FF_740	89_750	04_760
EA_790	30_800	14_810
F3_840	AB_850	83_860
7B_890	97_900	63_910
34_940	FA_950	64_960
01_990	5A_1000	4A_1010
SUB-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = 5A		
E7_1040	31_1050	21_1060
3D_1090	EC_1100	25_1110
E5_1140	C4_1150	41_1160
92_1190	A2_1200	55_1210
13_1240	CC_1250	09_1260
F9_1290	C6_1300	51_1310
TOTAL-CHECKSUM FOR THE ABOVE LINES = AC		



吳景陽

這期出場的主角是和路迪士尼的主角之一唐老鴨。請照列表 1 程式鍵入便可。隨時編印出來，當然大家必定要有一部印字機才可。鍵入完程式後，大家可用SAVE DONALD DUCK 檔名存入磁碟。

列表 1 是附有核對值供鍵入時偵錯之用，大家可利用PROOFREADER 7.0 作核對工作。有關PROOFREADER 7.0 的使用方法，大家可參考「新讀者需知」。



```

DC_1  REM *****
2F_2  REM *   DONALD DUCK   *
3C_3  REM * Written by    *
CA_4  REM * WU CHING YANG *
EO_5  REM *****
3C_100 A$ = CHR$(27) + "3" + CHR$(14)
      + CHR$(27) + "S" + CHR$(0)
      + CHR$(15)
AF_110 HOME : PRINT "PRINTING...."
03_120 PR# 1: PRINT CHR$(127) CHR$(8)
      A$;A$
04_130 READ A: IF A = - 1 THEN 1240
21_140 IF A = 99 THEN PRINT : PRINT T
      AB( 5)"";: GOTO 130
95_150 READ B: FOR X = 1 TO A: PRINT C
      HR$(B);: NEXT
99_160 GOTO 130
3C_200 DATA 45,32,5,35,99
CB_210 DATA 40,32,1,35,5,40,1,35,99
EE_220 DATA 40,32,1,35,6,41,1,35,99

```

```

61_230 DATA 39,32,1,35,8,40,1,35,99
5D_240 DATA 39,32,1,35,9,41,1,35,18,3
      2,9,35,1,35,99
59_250 DATA 39,32,1,35,10,40,1,35,14
      ,32,3,35,10,41,1,35,99
D7_260 DATA 38,32,1,35,12,41,1,35,11,
      32,2,35,13,40,1,35,99
D5_270 DATA 38,32,1,35,13,40,1,35,9,3
      2,1,35,15,41,1,35,99
9D_280 DATA 38,32,1,35,14,41,2,35,5,3
      2,2,35,16,40,1,35,99
15_290 DATA 38,32,1,35,16,40,2,35,2,3
      2,1,35,18,41,1,35,99
99_300 DATA 38,32,1,35,18,41,2,35,17
      ,40,2,35,99
92_310 DATA 38,32,1,35,14,40,3,35,3,4
      0,1,35,15,41,1,35,99
83_320 DATA 38,32,1,35,15,41,1,35,1,3
      2,1,35,3,41,3,35,11,40,1,35,99
38_330 DATA 39,32,1,35,9,40,6,35,1,32

```


	,1,35,6,40,11,35,99		
3B_340	DATA 39,32,1,35,8,41,1,35,4,32,2,35,2,32,2,35,14,41,3,35,99	A5_570	DATA 35,32,1,35,3,58,1,35,2,58,1,35,15,58,1,35,1,32,1,35,19,41,1,35,99
A4_350	DATA 39,32,1,35,7,40,1,35,5,32,1,35,4,32,4,35,14,40,3,35,99	99_580	DATA 35,32,1,35,3,58,2,35,2,58,1,35,9,58,2,35,3,58,3,35,19,40,1,35,99
8B_360	DATA 40,32,1,35,6,41,4,35,2,32,1,35,2,32,2,35,3,32,1,35,16,41,2,35,99	E1_590	DATA 36,32,1,35,3,58,1,35,13,58,2,35,1,58,3,35,18,41,2,35,99
B2_370	DATA 40,32,1,35,5,40,2,35,2,46,1,35,3,32,2,35,6,32,1,35,17,40,2,35,99	8B_600	DATA 37,32,1,35,3,58,1,35,11,58,1,35,1,58,2,35,2,32,2,35,14,40,3,35,99
D6_380	DATA 40,32,1,35,5,41,1,35,3,46,1,35,11,32,1,35,19,41,1,35,99	66_610	DATA 38,32,2,35,2,58,1,35,8,58,2,35,2,58,1,35,5,32,2,35,10,41,2,35,99
8C_390	DATA 41,32,1,35,3,40,1,35,4,46,1,35,3,32,5,35,4,32,2,35,18,40,1,35,99	9C_620	DATA 40,32,1,35,2,58,3,35,3,58,2,35,2,58,2,35,8,32,10,35,99
D9_400	DATA 41,32,1,35,2,41,1,35,4,46,1,35,2,32,2,35,5,46,1,35,3,32,4,35,16,41,1,35,99	C2_630	DATA 41,32,1,35,3,58,4,35,3,58,2,35,99
F5_410	DATA 42,32,2,35,4,46,1,35,2,32,2,35,7,46,1,35,2,32,1,35,1,32,1,35,17,40,1,35,99	07_640	DATA 42,32,2,35,5,58,3,35,99
56_420	DATA 42,32,2,35,4,46,1,35,2,32,1,35,8,46,1,35,5,32,2,35,15,41,1,35,99	9D_650	DATA 29,32,3,35,13,32,4,35,2,32,1,35,99
8B_430	DATA 43,32,1,35,3,46,1,35,2,32,1,35,9,46,1,35,3,32,5,35,14,40,1,35,99	4D_660	DATA 27,32,2,35,3,47,2,35,11,32,1,35,4,32,1,35,99
66_440	DATA 43,32,1,35,1,46,3,35,2,32,1,35,9,46,1,35,3,32,1,35,18,41,1,35,99	DC_670	DATA 23,32,2,35,1,32,1,35,7,47,2,35,8,32,2,35,4,32,1,35,99
29_450	DATA 43,32,1,35,1,46,3,35,2,32,1,35,9,46,1,35,4,32,1,35,18,40,1,35,99	E4_680	DATA 23,32,1,35,1,32,1,35,1,35,8,47,3,35,5,32,1,35,1,32,1,35,4,32,1,35,99
2F_460	DATA 43,32,1,35,1,46,2,35,2,32,1,35,10,46,1,35,4,32,1,35,18,41,1,35,99	54_690	DATA 22,32,1,35,4,32,1,35,10,47,6,35,5,32,1,35,1,32,6,35,99
BF_470	DATA 43,32,2,35,1,32,1,35,2,32,1,35,10,46,1,35,4,32,1,35,18,40,1,35,99	69_700	DATA 22,32,1,35,5,32,1,35,1,4,47,2,35,7,32,1,35,1,63,1,35,2,47,1,35,99
EF_480	DATA 43,32,1,35,1,46,2,35,2,32,1,35,9,46,1,35,5,32,1,35,18,41,1,35,99	DF_710	DATA 21,32,1,35,7,32,1,35,13,47,3,35,6,32,1,35,2,63,1,35,3,47,1,35,99
19_490	DATA 32,32,4,35,7,32,1,35,1,32,4,35,5,46,3,35,2,46,1,35,5,32,1,35,18,40,1,35,99	2A_720	DATA 21,32,1,35,7,32,1,35,13,47,1,35,1,63,2,35,5,32,2,35,1,63,1,35,4,47,2,35,99
FB_500	DATA 31,32,1,35,4,58,1,35,5,32,2,35,1,32,2,35,1,58,1,35,4,46,4,35,1,46,1,35,5,32,1,35,18,41,1,35,99	76_730	DATA 20,32,1,35,9,32,1,35,12,47,1,35,3,63,5,35,2,47,1,35,1,63,1,35,5,47,2,35,99
E6_510	DATA 31,32,1,35,5,58,2,35,2,32,2,35,1,58,1,35,3,58,2,35,3,46,1,35,1,32,3,35,6,32,1,35,18,40,1,35,99	B2_740	DATA 19,32,1,35,10,32,1,35,12,47,1,35,4,63,1,35,6,47,1,35,1,63,1,35,6,47,1,35,99
F3_520	DATA 31,32,1,35,6,58,3,35,7,58,1,35,4,46,3,35,7,32,1,35,19,41,1,35,99	FB_750	DATA 18,32,1,35,11,32,6,35,7,47,1,35,4,63,1,35,6,47,2,35,1,63,1,35,6,47,3,35,3,32,1,35,99
4B_530	DATA 32,32,1,35,2,58,2,35,3,58,1,35,9,58,1,35,2,46,6,35,4,32,1,35,19,40,1,35,99	OF_760	DATA 17,32,1,35,11,32,1,35,5,32,1,32,2,35,5,47,1,35,4,63,1,35,7,47,1,35,1,63,1,35,9,47,1,35,1,32,1,35,1,32,1,35,99
46_540	DATA 33,32,5,35,2,58,3,35,7,58,1,35,2,46,2,35,3,58,1,35,4,32,1,35,19,41,1,35,99	2E_770	DATA 16,32,1,35,8,32,1,35,2,32,1,35,9,32,1,35,4,47,1,35,4,63,1,35,8,47,1,35,1,63,1,35,9,47,2,35,2,32,2,35,3,32,3,35,99
A1_560	DATA 34,32,1,35,3,58,1,35,2,58,1,35,9,58,2,35,5,58,1,35,2,32,2,35,1,35,99	6C_780	DATA 15,32,1,35,10,32,2,35,10,32,2,35,3,47,1,35,5,63,1,35,7,47,1,35,1,63,2,35,9,47,1,35,3,32,4,35,3,32,5,35,99
		CD_790	DATA 14,32,1,35,12,32,1,35,10,32,3,35,2,47,1,35,5,63,1,35,8,47,1,35,1,63,1,35,9,47,1,35,4,32,1,35,3,32,3,35,4,32,1,35,99

OD_800	DATA 14,32,1,35,12,32,1,35,9,32,3,35,3,47,1,35,5,63,1,35,8,47,1,35,2,63,1,35,8,47,1,35,7,32,1,35,3,32,10,35,99		
BE_810	DATA 13,32,1,35,1,32,1,35,4,32,1,35,7,32,1,35,8,32,2,35,4,47,1,35,5,63,1,35,8,47,1,35,2,63,3,35,6,47,1,35,6,32,1,35,14,32,1,35,99		
FD_820	DATA 13,32,1,35,1,32,1,35,3,32,1,35,8,32,1,35,8,32,2,35,4,47,1,35,5,63,1,35,9,47,1,35,2,63,1,35,1,32,3,35,3,47,1,35,20,32,1,35,99		
57_840	DATA 14,32,1,35,2,32,1,35,4,32,2,35,3,32,1,35,9,32,1,35,5,47,1,35,5,63,1,35,9,47,1,35,2,63,1,35,4,32,3,35,12,32,9,35,99		
E4_850	DATA 13,32,1,35,3,32,1,35,3,32,1,35,1,32,1,35,3,32,1,35,9,32,2,35,3,47,1,35,6,63,1,35,10,47,1,35,2,63,2,35,4,32,1,35,11,32,1,35,99		
3D_860	DATA 13,32,1,35,2,32,1,35,3,32,1,35,2,32,1,35,4,32,1,35,8,32,2,35,3,47,1,35,6,63,1,35,10,47,1,35,3,63,1,35,4,32,3,35,8,32,1,35,99		
A7_870	DATA 12,32,1,35,3,32,1,35,3,32,1,35,2,32,1,35,5,32,1,35,7,32,2,35,2,47,1,35,7,63,1,35,10,47,1,35,3,63,1,35,6,32,1,35,8,32,1,35,99		
94_890	DATA 12,32,1,35,2,32,1,35,3,32,1,35,4,32,2,35,3,32,1,35,6,32,1,35,2,63,2,35,8,63,1,35,10,47,1,35,3,63,1,35,7,32,4,35,4,32,1,35,99		
DB_900	DATA 11,32,1,35,3,32,1,35,3,32,1,35,6,32,3,35,7,32,1,35,11,63,1,35,11,47,1,35,4,63,1,35,10,32,1,35,3,32,1,35,99		
DO_910	DATA 11,32,1,35,1,32,2,35,3,32,1,35,16,32,1,35,11,63,1,35,12,47,1,35,4,63,1,35,10,32,1,35,4,32,1,35,99		
CB_920	DATA 11,32,2,35,1,32,1,35,1,32,2,35,17,32,1,35,11,63,1,35,12,47,1,35,4,63,1,35,11,32,1,35,3,32,1,35,99		
40_930	DATA 14,32,2,35,19,32,2,35,10,63,1,35,13,47,1,35,4,63,1,35,10,32,1,35,3,32,1,35,99		
OD_940	DATA 35,32,2,35,9,63,2,35,13,47,1,35,4,63,1,35,10,32,1,35,2,32,1,35,99		
4A_950	DATA 35,32,4,35,7,63,1,35,14,47,6,35,11,32,2,35,99		
87_960	DATA 35,32,1,35,1,63,3,35,5,63,1,35,14,47,1,35,5,32,1,35,99		
D7_970	DATA 34,32,1,35,3,63,4,35,2,63,1,35,5,47,5,58,5,47,1,35,99		
C1_980	DATA 34,32,1,35,5,63,7,35,2,47,1,58,1,32,3,35,1,32,1,58,2,47,3,35,99		
B1_990	DATA 33,32,1,35,7,63,7,35,1,58,2,32,4,35,1,32,1,58,4,35,99		
B6_1000	DATA 33,32,1,35,8,63,6,35,1,58,3,32,1,35,1,32,1,35,1,32,1,58,4,35,99		
E6_1010	DATA 32,32,1,35,12,63,3,35,1,58,2,32,4,35,1,32,5,35,99		
71_1020	DATA 31,32,1,35,17,63,1,58,1,32,3,35,1,32,1,58,5,63,1,35,99		
EA_1030	DATA 31,32,1,35,18,63,5,58,5,63,2,35,99		
15_1040	DATA 29,32,2,35,29,63,1,35,1,63,3,35,99		
47_1050	DATA 28,32,1,35,30,63,1,35,5,63,2,35,99		
CB_1060	DATA 27,32,1,35,39,63,1,35,99		
52_1070	DATA 26,32,1,35,41,63,1,35,99		
AB_1080	DATA 20,32,6,35,43,63,1,35,99		
A3_1090	DATA 20,32,1,35,4,63,1,35,18,63,9,35,15,63,2,35,99		
10_1100	DATA 18,32,2,35,5,63,1,35,18,63,1,35,6,32,3,35,13,63,2,35,99		
5D_1110	DATA 14,32,5,35,6,63,1,35,17,63,1,35,6,32,1,35,14,63,3,35,99		
39_1120	DATA 13,32,1,35,4,120,2,35,22,63,1,35,6,32,2,35,11,63,3,35,2,63,1,35,99		
A6_1130	DATA 13,32,1,35,5,120,1,35,21,63,1,35,6,32,1,35,18,63,1,35,99		
04_1140	DATA 14,32,1,35,5,120,1,35,20,63,1,35,6,32,1,35,15,63,5,35,99		
66_1150	DATA 15,32,1,35,5,120,2,35,18,63,1,35,6,32,1,35,10,63,5,35,3,120,4,35,99		
B6_1160	DATA 16,32,1,35,5,120,5,35,13,63,1,35,7,32,1,35,8,63,2,35,12,120,2,35,99		
F4_1170	DATA 16,32,1,35,10,120,5,35,8,63,1,35,7,32,1,35,5,63,3,35,16,120,1,35,99		
CD_1180	DATA 16,32,1,35,15,120,2,35,6,63,1,35,8,32,5,35,19,120,1,35,99		
2B_1190	DATA 16,32,1,35,17,120,2,35,3,63,1,35,14,32,1,35,18,120,1,35,99		
0E_1200	DATA 17,32,2,35,13,120,2,35,2,32,3,35,16,32,3,35,13,120,2,35,99		
67_1210	DATA 19,32,6,35,5,120,2,35,25,32,6,35,5,120,3,35,99		
DO_1220	DATA 25,32,5,35,32,32,2,35,3,120,2,35,99		
B9_1230	DATA 64,32,3,35,99,99,99,99,-1		
6E_1240	PR# 0: HOME		

Ile 雙高解像畫面動畫研究(四)

再改良 SHAPE MAKER

作者：麥法基

以筆者感覺來說，編寫程式較為麻煩是繪畫圖形。在電腦螢幕上畫出美觀的圖形本身已經是一件藝術，再要配上動畫怎樣移動更加考驗功夫，有時為了繪圖要花上數天的時間。

上一(50)期所刊出的 SHAPE MAKER 主要是幫助我們去編製圖形表，由於以 GRAPHICS MAGICIAN 的 SHAPE EDITOR 作為藍本，所以一次過繪畫出 7 個預移圖序。事實上，7 個預移圖序使我們移動圖形時可以保留顏色，但並不是所有動畫都須要 7 個圖序。例如靜態的圖形，背景圖形，一個陣列內的圖形都只須要一個圖形而已，毋須佔用其他記憶體。

除了靜態的圖形外，就算要移動的圖形亦未必須要 7 個之多，以雙倍高解像畫面來說，假如圖形以位元組(BYTE)的單位去移動的話，則只須 4 個預移圖序便足夠了。倘若圖形以 BYTE 的單位移動，則畫面較易處理，比較適合一些 ROLE PLAYING 的遊戲。當然，畫面的水平座標由 0 至 139 變為 0 至 79 了。

以上的要求是基於記憶空間和速度，雙倍解像的繪圖記憶是普通高解像畫面的兩倍，因此繪圖時間亦增加兩倍，在設計遊戲程式時必須留意。

再談顏色問題

相信曾經設計過普通高解像遊戲的朋友都知道，在單數 BYTE 開始的圖形，除了白色之外，換了在雙數 BYTE 開始時會變了顏色。例如綠色會變了紫色，這是因為 BIT 的排列雙單數位置被改變了造成。參看圖一。假設圖形表值是 55 2A 55，由 BYTE 0 開始繪畫，則 BYTE 1 的排列應該是 01010101，(最高位元不會繪畫出來)，但同一組數值改由 BYTE 1 開始，則排列變成 10101010，顏色當然會改變了。

要保留同樣顏色，(顏色始終是個麻煩問題!)，則需

另外一組圖形去維持原來的 BIT 排列，又或者全部用白色圖形去避免上述情形，又或者把圖形作兩個 BYTE 移動……

除了移動圖形之外，有些情形亦同樣影響顏色。當我們幾經辛苦繪畫了一個向左的人形圖形，忽然發覺還要同樣的一個人形圖形，但方向却是向右，我們當然希望有一個方法把整個圖形方向改變，毋須重頭繪畫一遍，而又不影響顏色。

以普通高解像畫面來說，已經須要多方面去處理顏色問題，現在 Ile 的雙倍高解像畫面擁有 16 種顏色之多，問題更加複雜起來了。

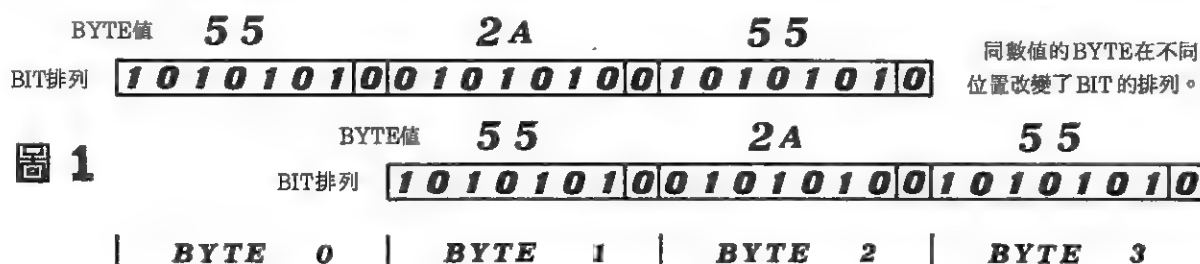
但問題總有方法去解決，SHAPE MAKER 本身是一個 BASIC 程式，它繪畫圖形是用 &HCOLOR 和 &HPLOT 兩個指令去工作，當我們一點一點地 &HPLOT 上畫面上，再經 COMPILE 而成為圖形表。換言之，未經 COMPILE 之前，畫面上的 7 個預移圖序是 7 組不同的一連串 &HCOLOR 和 &HPLOT 資料，如果我們可以把畫面上的圖形還原為原來的上述資料，然後重新整理再放回畫面上，這樣不單止左右改變方向，就算上下方向的改變，整個圖形的位置轉移都是易如反掌的事！

下面首先討論圖形方向處理，再研究 4 個預移的 BYTE 單位圖序，但必須先了解 &HPLOT 和 &HCOLOR，不同 BYTE 的顏色關係。

16種顏色和 &HCOLOR

&HCOLOR 是 BEAGLE GRAPHICS 的 BASIC 指令，值由 0 至 15 分別產生如下的色彩：

0 BLOCK	6 MEDIUM BLUE	11 PINK
1 RED	7 LIGHT BLUE	12 GREEN
2 DARK BLUE	8 BROWN	13 YELLOW
3 VIOLET	9 ORANGE	14 AQUA
4 DARK GREEN	10 GREY 2	15 WHITE
5 GREY 1		



再改良 SHAPE MAKER

筆者曾經指出，每種顏色由 4 個 BIT 的組合構成，但並非任意取 4 個 BIT 去表示色彩，而必須由水平綫最左開始以 4 個 BIT 一組計算，如此便構成 140 點彩色解像度。

140 點解像表示水平 0 至 139 的座標。換言之，我們只須在指定座標找出該處的 BIT 組合狀況便可知 &HCOLOR 值。下面是 BIT 排列和 &HCOLOR 值的對照：

BIT VALUE	HCOLOR VALUE
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12
7	14
8	1
9	3
A	5
B	7
C	9
D	11
E	13
F	15

要知道 4 個 BIT 的排列我們必須在指定座標處找出 BYTE 值，那一個 BIT 開始排列和那一個 PAGE。以上的資料可以從 XCORD TABLE 內找到。(請參閱 49 期)

事實上，BIT 開始位置總共只有 7 個，因為一個 BYTE 只用 7 個 BIT 去顯示。圖二是以 &HCOLOR=1 即 BIT VALUE 是 8 作為舉例；我們最主要的目的是要找出 4 個 BIT 一組的排列數值。

我們怎樣從圖二當中找到每一個 X-CORD 座標的顏色數值呢？倘若小心觀察，我們發現所有 BIT 開始位置是 0、1、2 和 3 時 4 個 BIT 的排列只佔用一個 BYTE。但所有 BIT 開始位置是 4、5 和 6 時則佔用兩個 BYTE，根據上面的規律我們可以編寫一段程式把顏色數值找出來。列表 1 是一個名為 REVERSE 的原始碼程式，當中第 116 行的 FIND 便是找尋的核心所在。

事實上，列表 1 是一個加插在 SHAPE MAKER 內的程

式，作用是把需要 COMPILE 的圖形按水平式或垂直方向改變，但保留原有的色彩。SHIFTH 和 SHIFTV 分別負責該兩項工作，至於其他三個 SFTCLR 1、SFTCLR 2 和 SFTCLR 3 留待下次的 BYTE SHAPE MAKER 再談。

擴展的 SHAPE MAKER

除了圖形方向可以改變之外，很多時候我們並不需要預移圖序。例如靜態的圖形或只須四個 BYTE 移位的陣列圖形，這些圖形都只需要預移圖序的第一組圖形資料而已。擴展的 SHAPE MAKER 亦可為我們另外 COMPILE 一個上述的圖形資料檔案。

列表 2 是上期 SHAPE MAKER 的擴展部份，讀者只須鍵入加插的行號便成。第 8 行的 REVERSE 檔案是列表 1 的 OBJ. CODE。

使用新的 SHAPE MAKER 十分簡單，當圖形繪畫好未 COMPILE 之前，按 M 鍵電腦會詢問水平或垂直方向改變，按 H 或 V 則電腦會根據指示把螢幕上面 7 個圖形作出水平或垂直方向反轉顯示，當然顏色會被保留，方向改變完畢後電腦讓我們繼續其他工作。

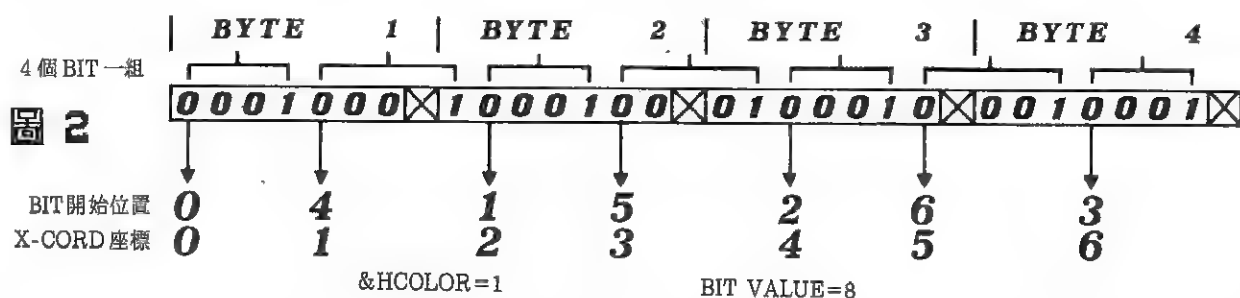
當任何圖形被 COMPILE 完後電腦讓我們把編製好的圖形表存放到磁碟上，存放完畢螢幕會打出是否需要第一組圖形資料，如果按 Y 的話則電腦會繼續把第一組圖形資料存放到磁碟上，這組圖形資料檔名後會被加上 .SS 作為和原有的圖形資料分開。

通常一般圖形或其他資料程式員都需要一處記憶體作次序存放，而另外需要一組高低位元的指位器把它們找出來，這些工作在編制組合語言時十分費時，下期提供一個 TABLE POINTER MAKER 給各位應用。

上面所討論的都以 7 個預移圖序作為基礎，但假如圖形以 BYTE 的單位移動則較為容易處理，下期亦會提供一個 BYTE SHAPE MAKER 只須 4 個預移圖序便足夠了。再會！

編者按：本文刊出的列表 1 程式 REVERSE 及列表 2 修訂 SHAPE MAKER 程式均收錄在同期出版之程式磁碟內，前者包括原程式及 OBJ. CODE，檔名為 REVERSE.S 及 REVERSE。後者則是一個完整經過修改過的 SHAPE MAKER，檔名也一樣。

最後要提醒大家在執行 SHAPE MAKER 時，必須要連同上期(50)所提發表的多個副程式才可。■



再改良 SHAPE MAKER

列表 1

1	* REVERSE.S	65	LDX	XCOORD	127	LSR	193	ASL
2	* BY PAUL MAK	66	LDA	HCOLOR	130	AND	194	ASL
3	* COPYRIGHT (C) 1988	67	STA	\$7000,X	131	TAX	195	ASL
4	* BY COMPUTING AGE	68	INC	VERT	132	LDA	196	ASL
5	ORG \$B000	69	DEC	XCOUNT	133	STA	197	AND
6	*	70	LDA	XCOUNT	134	RTS	198	STA
7	JMP SHIFTH	71	BNE	LOOP1	135	*	199	LDA
8	JMP SHIFTV	72	RTS		136	BIT2	200	CLC
9	JMP SFTCLR1	73	*		137	CMP	201	ADC
10	JMP SFTCLR2	74	SEARCH	LDA	138	BNE	202	LSR
11	JMP SFTCLR3	75		LDA	139	LDA	203	LSR
12	*	76		STA	140	LSR	204	TAX
13	XB = \$0	77		LDA	141	AND	205	LDA
14	XBIT = \$1	78		STA	142	TAX	206	STA
15	VERT = \$2	79		LDA	143	LDA	207	RTS
16	PG = \$3	80		BNE	144	STA	208	*
17	XCORD = \$4	81		JMP	145	RTS	209	BIT6
18	WIDTH = \$5	82	S2	LDY	146	*	210	LDA
19	XCOUNT = \$8	83		LDA	147	BIT3	211	LSR
20	HEIGHT = \$9	84		STA	148	BNE	212	LSR
21	HCOLOR = \$A	85		LDA	149	LDA	213	AND
22	HBASL = \$26	86		STA	150	LSR	214	STA
23	HBASH = \$27	87		LDY	151	LSR	215	LDA
24	BASL = \$FA	88		STA	152	AND	216	ASL
25	BASH = \$FB	89		LDA	153	AND	217	ASL
26	TABLO = \$AC80	90		STA	154	TAX	218	ASL
27	TABHI = \$AD40	91		STA	155	LDA	219	ASL
28	PAGE1 = \$C054	92		LDA	156	STA	220	AND
29	PAGE1X = \$C055	93		STA	157	RTS	221	STA
30	BYTE = \$A300	94		JSR	158	*	222	LDA
31	BIT = \$A400	95		RTS	159	*	223	CLC
32	PAGE = \$A500	96	*		160	BIT4	224	ADC
33	*	97	S1	LDY	161		225	LSR
34	*	98		LDA	162	BNE	226	LSR
35	BYTE1 DS 1	99		STA	163	LDA	227	LSR
36	BYTE2 DS 1	100		STA	164	LSR	228	TAX
37	*	101		STA	165	LSR	229	LDA
38	COLOR HEX 00020406080A0C0E	102		LDY	166	AND	230	STA
39	HEX 01030507090B0D0F	103		STA	167	STA	231	RTS
40	*	104		LDA	168	BYTE2	232	*
41	CLR3 DFB 0,8,1,9,2,10,3,11	105		STA	169	ASL	233	*
42	DFB 4,12,5,13,6,14,7,15	106		STA	170	ASL	234	*
43	*	107		INY	171	ASL	235	*
44	CLR2 DFB 0,4,8,12,1,5,9,13	108		LDA	172	ASL	236	*
45	DFB 2,6,10,14,3,7,11,15	109		STA	173	AND	237	SFTCLR1
46	*	110		JSR	174	STA	238	TAX
47	CLR1 DFB 0,2,4,6,8,10,12,14	111		RTS	175	LDA	239	LDA
48	DFB 1,3,5,7,9,11,13,15	112	*		176	CLC	240	STA
49	*	113	*		177	ADC	241	RTS
50	SHIFTH LDA WIDTH	114	*		178	LSR	242	*
51	STA XCOUNT	115	*		179	TAX	243	SFTCLR2
52	LOOP JSR SEARCH	116	FIND	LDA	180	LDA	244	TAX
53	LDA XCOUNT	117		BNE	181	STA	245	LDA
54	LDA HCOLOR	118	*		182	RTS	246	STA
55	STA \$7000,X	119	BIT0	LDA	183	*	247	RTS
56	INC XCORD	120		AND	184	BIT5	248	*
57	DEC XCOUNT	121		TAX	185	CMP	249	SFTCLR3
58	LDA XCOUNT	122		LDA	186	BNE	250	LDA
59	BNE LOOP	123		STA	187	LDA	251	TAX
60	RTS	124		RTS	188	LSR	252	LDA
61	*	125	*		189	LSR	253	STA
62	SHIFTV LDA HEIGHT	126	BIT1	CMP	190	AND	254	RTS
	STA XCOUNT	127		BNE	191	STA		BYTE1
	JSR SEARCH	128		LDA	192	LDA		BYTE2

列表 2

```

8 PRINT CHR$ (4) "BLOAD REVERSE"

20 DIM MDX(6),XSX(6),XXZ(6),YYZ(6),YYZ(6)

140 GOSUB 1402: VTAB 23: HTAB 1:
PRINT "E C A S L N M:";: &
GET ,A$: PRINT A$: IF A$ =
"E" THEN GOSUB 1400: GOSUB
1110:SS = 1: GOTO 65

175 IF A$ = "M" THEN 2500

2120 & NORMAL : PRINT CHR$ (4)
"BSAVE";B$;".SS,A24576,L";S
L: POKE 216,0: & PRINT : GOSUB
1402: VTAB 23: HTAB 1: PRINT
"SAVE SHAPE NO.1? (Y/N)";: &
GET ,C$: IF C$ < > "Y" THEN
140

2130 GOSUB 1402: VTAB 23: HTAB 2
: PRINT "SAVING SHAPE NO.1..
..."

2140 W1 = PEEK (24590):H1 = PEEK
(24591):W2 = W1 - 1:LL = H1 *
W2:AA = 28672:BB = 24592

2150 POKE AA, PEEK (BB):AA = AA +
1:BB = BB + 1:W2 = W2 - 1: IF
W2 = 0 THEN 2160

```

```

2155 GOTO 2150
2160 H1 = H1 - 1: IF H1 = 0 THEN
2190
2170 BB = BB + 1:W2 = W1 - 1: GOTO
2150
2190 & NORMAL : PRINT CHR$ (4)
"BSAVE";B$;".SS,A28672,L";LL
: POKE 216,0: & PRINT : GOTO
140

2500 GOSUB 1402: VTAB 23: HTAB 1
: PRINT "WIDTH:";: & % INPUT
,W: IF W < 1 OR W > 28 THEN
2500

2510 GOSUB 1402: VTAB 23: HTAB 1
: PRINT "HEIGHT:";: & % INPUT
,H: IF H < 1 OR H > 55 THEN
2510

2512 VTAB 24: HTAB 4: PRINT "HOR
IZONAL OR VERTICAL? (H/V)";: &
GET ,B$: IF B$ = "H" THEN 2
520

2514 IF B$ = "V" THEN 2600
2516 VTAB 21: & HOME : GOTO 140

2520 VTAB 24: HTAB 4: POKE 50,0:
PRINT "REVERSING SHAPE HORI
ZONALLY...": POKE 50,255

2525 HH = 0: FOR I = 0 TO 6:YYZ(I
) = XYZ(I): NEXT

2530 FOR I = 0 TO 6: POKE 4,XXZ(I)

```

```

I): POKE 2,YYZ(I) + 8 + HH: -POKE
5,W: CALL 32760:WW = 0
2540 & HCOLOR = PEEK (28673 + W
W): & HPLT XXX(I) + WW,YYZ
(I) + 8 + HH:WW = WW + 1: IF
WW = W THEN 2560
2550 GOTO 2540
2560 NEXT
2565 HH = HH + 1: IF HH = H THEN
2580
2570 GOTO 2530
2580 VTAB 21: & HOME : GOTO 140

2600 VTAB 24: HTAB 4: POKE 50,0:
PRINT "REVERSING SHAPE VERT
ICALLY...": POKE 50,255
2610 WW = 0: FOR I = 0 TO 6:YYZ(I
) = XYZ(I): NEXT
2620 FOR I = 0 TO 6: POKE 4,XXZ(I
) + WW: POKE 2,YYZ(I) + 8: POKE
9,H: CALL 32771:HH = 0
2630 & HCOLOR = PEEK (28673 + H
H): & HPLT XXX(I) + WW,YYZ
(I) + 8 + HH:HH = HH + 1: IF
HH = H THEN 2650
2640 GOTO 2630
2650 NEXT
2660 WW = WW + 1: IF WW = W THEN
2680
2670 GOTO 2620
2680 VTAB 21: & HOME : GOTO 140

```

一個雙高解像動畫遊戲

水桶博士

今次筆者為大家創作一個遊戲——水桶博士「DOCTOR WATER」。你是一個科學博士，需要大量的水份進行實驗，你的責任，是要接住每一個水桶，而四行水桶分別以兩個方向移動。在過程中，如果你抓不住其中一個水桶，或者被怪物擊中，都會損失一次機會。

另外，你可以按 BUTTON 0 來加快水桶移動的速度，隨着 LEVEL 增加，水桶亦相應移動得更快速。保證令你手忙腳亂。

這個遊戲最特別之處就是利用雙高解像畫面來進行，（在 GREEN MON 上進行可產生更好的效果）當然遊戲本身並不難玩，如果你心平氣和，或者會認為娛樂性並不高，但最重要的便是其編寫技巧，比如畫面存取，印字及等候按鍵等，都有一定參考價值。

「水桶博士」是由下列 7 個 FILES 組成：

1. DOCTOR WATER (啟動程式)
2. H2O.OB (主程式)
3. H2O.ANM (雙高解像 GRAPHICS MAGICIAN 動畫副程式)
4. WORD SHAPES (字形組)
5. MUSIC (音樂程式)
6. OB.MUSIC DATA (音樂資料)
7. HI-RECORD

以下是本遊戲應用到的一些地址：

\$ 4000-\$5150: 遊戲的主程式 (H2O.OB)

，其中較特別的是：

\$ 443B: 雙高解像印字程式，此程式需要一字型組，用法可參考其 SOURCE CODE (H2O.OB.S)。

\$ 448C: 等候用者輸入一字。

\$ 50A6: MB 的 PRIMARY ROUTINES。

\$ 5300-\$5700: 字型組 (WORD SHAPES)。

\$ 5800-\$5F98: 音樂程式 (MUSIC)。

\$ 6000-\$6854: 音樂資料 (OB.MUSIC DATA)。

\$ 84B0 以上: 雙高解像 GRAPHICS MAGICIAN 的動畫程式 (H2O.ANM)

)，要留意的是 INITDRAW (即 \$91A4) 被改至 \$91A5。

DOCTOR WATER 是利用 EOR 繪圖的，所以背景以黑色為佳，但若以彩色背景的場合，似乎又要利用另一些方法，筆者將會為大家介紹。

在這裏要注意這遊戲不時要存取紀錄，磁片要經常留在 DRIVE 內，切勿貼上 WRITE PROTECT 紙。還有，如果有 MOCKING BOARD (MB) 在 SLOT 4，則會有立體聲響和音樂。假如沒有 MB 咭，則請勿讓該插槽插上其他的週邊咭。

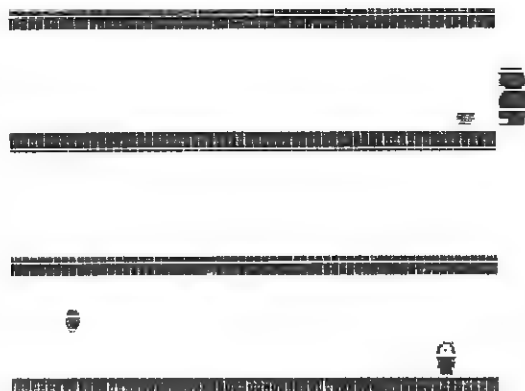
下次再會。

鍵入程式

鑑於本遊戲是由 7 個程式組成，而各程式亦有一定長度，為免浪費篇幅，我們不擬在此將程式列出，有關各程式我們收錄在同期出版的程式磁碟上，檔名如前文所述一樣。此外，磁碟上亦收錄有 H2O.OB 的 SOURCE CODE，方便大家參考研究本程式的編寫技巧。

要執行「水桶博士」，大家只要放入程式磁碟，然後打入 RUN DOCTOR WATER 即可。 ■

LEVEL: 01 SCORE: 000000 MAN: 2 BUCKET: 00



能自動加上時戳的COPYA程式

本程式可配合時鐘咭使用

自從有 APPLE 機出現以來，就有 COPYA 這個抄碟工具程式，（編者按：COPYA 這程式是跟隨 DOS3.3 系統磁碟而附送的），在過去十年，APPLE 電腦已經多翻革新，發展到現時的 IIGS 版本。不過，這個 COPYA 依然沿用至今，未有任何改變。

筆者月前從電腦時代讀者服務部處購買了一張時鐘咭，覺得非常實用，在 PRODOS 或 DOS 系統下，每次修改程式後，存碟時，系統都會為該程式檔案加上一個時戳，參考之時十分方便。從此該咭就一直插在我的電腦上。

有一次，當筆者用 COPYA 將一面碟進行 BACKUP 時，發覺縱使是有時鐘咭亦沒有用，我們不會知道這張磁碟是何時進行 BACKUP 的。筆者靈機一觸下將這個 COPYA 程式改寫，令到在 BACKUP 一張碟時，能自動在碟上加上一個時間戳印，讓我們知曉此碟是何時 BACKUP。

這個改良了的 COPYA 適用於抄錄 DOS3.3 的磁碟。當我們每次 CATALOG 一張用改良版 COPYA 抄出來的磁碟時，在最先的一個 FILE 位置上，就錄有一個時間戳印（見附圖 A）。

]CATALOG

DISK VOLUME 254

圖 A

```
T 001 @BACKED UP DDD MMM NN HH:MM PM
B 010 HRCG
T 002 HI.SC
B 011 LOCK.MAKER
B 043 LOCK.MAKER.S
A 022 GOLF
B 017 GOLF.ML
```

使用方法

要令到在 BACKUP 磁碟時具有以上所說之時戳特色，我們必須要有下列三個程式檔案：

1. COPYA.MOD（改良版的 COPYA）
2. COPY.OBJ0（原來 COPYA 使用的副程式）
3. DISK.PREP（列表 2，BASIC 程式）

首先我們要 RUN DISK.PREP 這個程式，

然後放入想要 BACKUP 的一張磁碟，「DISK.PREP」程式會在此碟上寫上一個註有時間戳印的文字檔案，名字為「@BACKED UP DDD MMM NN HH:MM PM」，此檔案會放在目錄名列的最先頭。至於放在此位置的原先一個檔案，則會被移至尾末或其他未曾用到的地方。

「DISK.PREP」會一直繼續進行“改造”磁碟直至你要求終止為止。期間，用者只需鍵入 DRIVE NO. 即可（1 或 2）。

當所有碟都經由「DISK.PREP」整理過後，以後，凡用改良了的 COPYA 程式（即 COPYA.MOD）來進行 BACKUP 磁碟，則正碟和副碟都會留有 BACKUP 時那一剎那的時戳標誌。

本程式適合採用 THUNDERCLOCK CARD，CLOCKWORKS 和其他與此兼容的時鐘咭。此等時鐘咭可插在任何 SLOT。

不過，為方便沒有時鐘咭的用家，本程式亦可採用手動輸入日期，如此一來，縱使你沒有時鐘咭，亦可使用本程式而達到相同效果。

鍵入程式

各位讀者請先從 DOS 3.3 系統磁碟上 LOAD 入 COPYA 這個檔案，然後照列表 1 的行句鍵入。鍵入完後，以 SAVE COPYA.MOD 指令存入磁碟。假如閣下是用另一張新碟存入 COPYA.MOD，則緊記將系統磁碟上的 COPY.OBJ0 一併抄過新碟。

最後，大家照列表 2 的 DISK.PREP 鍵入，並 SAVE 在同一張磁碟上便可。

有關 COPYA 的使用方法相信不用再作介紹，不過，改良版的 COPYA 增加有一項功能，如果磁碟已經 FORMAT 過，則可以省除了重覆 INIT 磁碟這一步驟，如此一來，抄碟的速度增快了不少。

如果閣下不想鍵入程式，亦可購買一張今期的程式磁碟，內裡收錄有上文所述的三個檔案，包括：

1. COPYA.MOD
2. COPY.OBJ0
3. DISK.PREP

下次如有再新的修改，將會盡快通知大家。■

能自動加上時戳的COPYA程式

25_55 REM * ENHANCE VERSION * 列表 1

87_81 D\$ = CHR\$ (4): REM ADDED FOR BUILDING CATALOG ENTRY

23_100 POKE 715, PEEK (110) + 2: REM BU
FSTART. CHANGED FROM+1 TO +2 TO
RESERVE A PAGE FOR VARIABLE NOT
YET DEFINED.

89_160 FT = 1

D4_191 IF NOT FT THEN 200

30_192 IOB = PEEK (60) + PEEK (61) * 2
56: POKE IOB + 1, MS * 16: POKE IOB + 2, MD: POKE IOB + 3, 0: POKE IOB + 8, 13: POKE IOB + 9, PEEK (715): RWTS = PEEK (715) * 256: BF = RWTS + 13

9C_193 RESTORE : FOR I = RWTS TO RWTS + 12: READ D: POKE I, D: NEXT : DATA 32, 227, 3, 32, 217, 3, 144, 4, 169, 1, 133, 222, 96

5E_194 POKE IOB + 4, 17: POKE IOB + 5, 0: POKE IOB + 12, 1: GOSUB 395: POKE IOB + 4, PEEK (BF + 1): POKE IOB + 5, PEEK (BF + 2): GOSUB 395: N\$ = "": FOR I = 1 TO 10: N\$ = N\$ + CHR\$ (PEEK (BF + 13 + I) - 128): NEXT : IF N\$ < > "BACKED UP" THEN 200

1D_195 CS = 0: FOR I = 1 TO 7: SA = - 16384 + 256 * I: IF PEEK (SA) = 8 AND PEEK (SA + 1) = 120 AND PEEK (SA + 2) = 40 THEN SL = I: I = 8

54_196 NEXT : IF SL > 0 THEN PRINT D\$: "PR#": SL: PRINT D\$: "IN#": SL: INPUT "%": T\$: PRINT D\$: "IN#0": PRINT D\$: "PR#0": T\$ = LEFT\$ (T\$, 16) + RIGHT\$ (T\$, 3)

CB_197 IF T\$ = "" THEN VTAB 20: HTAB 1: PRINT "ENTER DATE/TIME STAMP (19 CHAR: MAX)": INPUT T\$: HOME :

IF LEN (T\$) < 19 THEN T\$ = T\$ + LEFT\$ ("", 19 - LEN (T\$)): REM 19 BLANK IN ABOVE

A7_198 FOR I = 1 TO 19: POKE BF + 24 + I, ASC (MID\$ (T\$, I, 1)) + 128: NEXT

0D_199 POKE IOB + 12, 2: GOSUB 395

64_200 VTAB 5: HTAB 24: INVERSE : PRINT "READING": NORMAL : CALL 707: REM READ A HUNK

6E_230 IF NOT FT THEN 255: REM NOT FIRST RD

1A_232 FT = 0: VTAB 20: HTAB 1: PRINT "INITIALIZE DISK?": GET A\$: HOME : IF A\$ = "N" THEN 255

08_233 IF A\$ < > "Y" THEN 232

82_250 PRINT D\$: "INIT XXX, S": SS: ", D": SD: ", V": PEEK (714)

63_330 HTAB 32: GET K\$: K = ASC (K\$) + 128

4E_335 IF K = 141 THEN 340

E7_395 POKE 222, 0: CALL RWTS: IF PEEK (222) = 0 THEN RETURN

A3_397 POP

96_400 HOME : PRINT "ERROR TRYING TO ADD DATE/TIME STAMP!!!": IF PEEK (IOB + 13) = 16 THEN PRINT "DISK IS WRITE PROTECTED"

28_420 PRINT "RETRY ADDING DATE/TIME STAMP (Y OR N)?":

E4_430 GET A\$: IF A\$ < > "Y" AND Y\$ < > "N" THEN PRINT CHR\$ (7): GOTO 430

55_440 PRINT : HOME : IF A\$ = "Y" THEN 194

18_450 GOTO 200

69_10 REM ***** 列表 2

F1_20 REM * DISK.PREP *

FF_30 REM * FOR ENHANCE COPYA *

00_40 REM * COPYRIGHT (C) 1988 *

96_50 REM * BY COMPUTING AGE *

6E_60 REM *****

D7_80 REM PREPARE DISK FOR ENHANCED COPYA BY BUILDING

52_90 REM CATALOG ENTRY FOR DATE/TIME STAMP.

4B_100 HOME : PRINT " ADD BACKUP ENTRY TO DIRECTORY"

54_110 D\$ = CHR\$ (4)

CD_120 FOR I = 768 TO 792: READ D: POKE I, D: NEXT : DATA 32, 227, 3, 140, 1, 0, 3, 141, 11, 3, 96, 0, 0, 32, 227, 3, 32, 217, 3, 144, 4, 169, 1, 133, 222, 96: REM POKE IN RWTS INTERFACE

1D_130 CALL 768: REM GET IOB ADDRESS

42_140 IOB = PEEK (778) + PEEK (779) * 256

F4_150 I = FRE (0): VTAB 10: CALL - 86

B: PRINT "ENTER DRIVE NUMBER OR ESC TO QUIT": GET A\$: IF A\$ = CHR\$ (27) THEN HOME : END

97_160 IF A\$ < > "1" AND A\$ < > "2" THEN PRINT CHR\$ (7): GOTO 150

BA_170 PRINT A\$: DR = ASC (A\$) - ASC ("0")

CA_180 POKE IOB + 2, DR: POKE IOB + 3, 0:

POKE IOB + 4, 17: POKE IOB + 5, 0:

POKE IOB + 8, 0: POKE IOB + 9, PEEK (110) + 3: POKE IOB + 12, 1:

GOSUB 370: REM READ VTDC

C6_190 BFR = (PEEK (110) + 3) * 256

93_200 ST = PEEK (BFR + 1): SS = PEEK (BFR + 2): POKE IOB + 4, ST: POKE IOB + 5, SS: GOSUB 370: REM READ 1ST CATALOG SECTOR

80_210 IF PEEK (BFR + 11) = 0 OR PEEK (BFR + 11) = 255 THEN 320: REM 1ST ENTRY UNUSED

B9_220 N\$ = "": FOR I = 1 TO 10: N\$ = N\$ + CHR\$ (PEEK (BFR + 13 + I) - 128): NEXT : IF N\$ = "BACKED UP" THEN 350: REM CHECK IF ENTRY ALREADY EXISTS

EF_230 SV\$ = "": FOR I = 1 TO 35: SV\$ = SV\$ + CHR\$ (PEEK (BFR + 10 + I)): NEXT : REM SAVE 1ST DIRECTORY ENTRY

D4_240 UN = 0: FOR I = 11 TO 221 STEP 35: IF PEEK (BFR + I) = 0 OR PEEK (BFR + I) = 255 THEN UN = I: I = 221: REM SCAN SECTOR FOR UNUSED DIRECTORY ENTRY.

04_250 NEXT

26_260 IF UN < > 0 THEN 290: REM BRANCH IF UNUSED ENTRY FOUND

F6_270 IF PEEK (BFR + 1) = 0 AND PEEK (BFR + 2) = 0 THEN 410: REM CHECK FOR END OF DIRECTORY

80_280 POKE IOB + 4, PEEK (BFR + 1): POKE IOB + 5, PEEK (BFR + 2): GOSUB 370: GOTO 240: REM SEARCH NEXT SECTOR

09_290 FOR I = 1 TO 35: POKE BFR + UN + I - 1, ASC (MID\$ (SV\$, I, 1)): N

EXT : POKE IOB + 12, 2: GOSUB 370: REM MOVE 1ST ENTRY TO UNUSED ENTRY

0E_300 POKE IOB + 12, 1: POKE IOB + 4, ST: POKE IOB + 5, SS: GOSUB 370: REM READ 1ST DIRECTORY ENTRY AGAIN

35_310 POKE BFR + 11, 255: POKE IOB + 12, 2: GOSUB 370: REM MARK 1ST ENTRY AS UNUSED

25_320 ONERR GOTO 420

E1_330 F1\$ = "BACKED UP DDD MMH NN HH:MM PM": PRINT D\$: "OPEN": F1\$: ", D": DR: PRINT D\$: "WRITE": F1\$: PRINT D\$: "CLOSE": F1\$: POKE 216, 0

48_340 MS\$ = "DATE/TIME STAMP ENTRY ADDED TO DRIVE " + A\$: GOTO 360

7F_350 MS\$ = "BACKUP ENTRY ALREADY EXISTS"

10_360 VTAB 16: CALL - 958: PRINT MS\$: GOTO 150

00_370 POKE 222, 0: CALL 780: IF PEEK (222) = 0 THEN RETURN: REM INVOKE RWTS AND RETURN IF NO ERROR

E5_380 POP : IF PEEK (IOB + 13) < > 16 THEN 400

88_390 MS\$ = "ERROR - DISK IS WRITE PROTECTED": GOTO 360

80_400 MS\$ = "I/O ERROR TRYING TO UPDATE DISK": GOTO 360

7B_410 MS\$ = "ERROR - DIRECTORY IS FULL": GOTO 360

40_420 IF PEEK (222) = 4 THEN 390

15_430 GOTO 400

PRODOS 檔案時戳記印

毋須時鐘咭都可加添時間記錄

電腦時代在早幾期有為大家介紹過一張 CLO CKWORKS 的製作文章。未知閣下有沒有自己親手造一張。這張時鐘咭非常實用。

對於沒有時鐘咭的讀者，著實玩少很多程式。起碼在使用 PRODOS 時候，系統能自動在每個更動過的 FILE 加添上一個時間記錄就十分有用。你可能因為沒有時鐘咭而感到很失望，是不是？

不過，假如你鍵入「FILE STAMPER」這個程式，並執行之，則縱使你沒有任何時鐘咭，在 PRODOS 系統下亦可以為你在每一個更動過的 FILE 之後加添上一個日子。作用一如機內插有一張時鐘咭。

「FILE STAMPER」是一個簡短 BASIC 程式，見列表 1。必須在 PRODOS 系統下使用。

當大家 RUN FILE STAMPER 後，螢幕即會出現一個時間及日子。

筆者將此日子設定為「15-MAR-88」，時間則為「9:00」，大家可隨意改變此日子設定值。改變方法有兩個，一個是直接修改程式內行句 110 的設

定值，另一個是當執行程式後，螢幕會詢問用家是否接納現時的時日設定值，如不，可自行再輸入新的日子。當設定好日子後，程式會自動將 PRODOS UPDATE。直至熄機或從新 BOOT 過 PRODOS 系統之前，每當存入或製造出任何新檔案，系統都會在 MODIFIED 及 CREATED 欄內為該檔案加添一個時日記錄。

在輸入新設定值時，留意輸入的格式應為：D D-MMM-YY, HH-MM。

DD 代表日期 01, 02, 03,29, 30 等；
MMM 代表月份，需用 JAN, FEB, MAR...等；
YY 代表年份最末兩字，如 88, 89...等；
HH 代表小時，由 00 至 24。
MM 代表分，由 00 至 59。

本文只有列表 1 一個程式，大家在鍵入後可用 SAVE FILE.STAMPER 存入磁碟，在執行時，只需 RUN FILE.STAMPER 即可。

同期出版的程式磁碟中亦收錄在本文程式（在 PRODOS FORMAT 的一面碟上）。讀者留意。

列表 1

```
1 REM *****
2 REM * FILE.STAMPER *
3 REM * FOR PRODOS ONLY *
4 REM * COPYRIGHT(C)1988 *
5 REM * BY COMPUTING AGE *
6 REM *****
10 DIM M$(12)
20 TEXT : HOME
60 HTAB 11: PRINT "PRODOS FILE S
  TAMPFR"
90 FOR A = 1 TO 40: PRINT "-": NEXT
  : PRINT : POKE 34,5
100 ONERR GOTO 140
110 HO = 9:MI = 0:MM = 3:DD = 15:
  YY = 88
120 PRINT CHR$(4)"VERIFY DATES
  TAMP"
130 GOTO 170
140 FOR A = 1 TO 12: READ M$(A)
  : NEXT
150 POKE 222,0: PRINT CHR$(4)"
  STORE DATESTAMP"
160 PRINT
170 PRINT CHR$(4)"RESTORE DATE
  STAMP"
180 VTAB 8: PRINT "CURRENT SET-U
  P IS:"
190 VTAB 10
200 PRINT "DATE : "DD"- "M$(MM)"
  - "YY
210 PRINT "TIME : "HO": "MI
220 VTAB 13: PRINT "USE EXISTING
  SET-UP ? (Y/N) "
230 VTAB 13: HTAB 29: GET A$: IF
  A$ < > "Y" AND A$ < > "N" THEN
  230
240 IF A$ = "Y" THEN PRINT "YES

      " : GOTO 440
280 PRINT "NO"
290 HOME
300 VTAB 10: HTAB 15: PRINT "DD-
  MMM-YY": VTAB 10: HTAB 15
310 INPUT "": N$: DD = VAL ( LEFT$
  (N$,2))
320 YY = VAL ( RIGHT$ (N$,2))
330 IF DD < 1 OR DD > 31 OR YY <
  1 THEN 300
340 M$ = MID$ (N$,4,3)
350 FOR A = 1 TO 12: IF M$ < >
  M$(A) THEN NEXT : GOTO 300
360 MM = A
370 VTAB 12: HTAB 17: PRINT "HH
  MM": VTAB 12: HTAB 17
380 INPUT "": N$: HO = VAL ( LEFT$
  (N$,2)): MI = VAL ( RIGHT$ (
  N$,2)): IF MI < 0 OR MI > 59
  OR HO < 1 OR HO > 24 THEN 3
  70
390 PRINT CHR$(4)"STORE DATEST
  AMP"
400 RUN
440 VTAB 15: PRINT "UPDATING PRO
  DOS..."
450 POKE 49042,MI: POKE 49043,HO
470 ST$ = "": N$ = STR$(YY): GOSUB
  610
480 IF LEN (N$) < 7 THEN M$ = "
  ": FOR M = 1 TO 7 - LEN (N$
  ): M$ = M$ + "0": NEXT : N$ =
  M$ + N$
490 ST$ = N$: N$ = STR$(MM): GOSUB
  610
500 IF LEN (N$) < 4 THEN M$ = "
  ": FOR M = 1 TO 4 - LEN (N$
  ): M$ = M$ + "0": NEXT : N$ =
  M$ + N$
510 ST$ = ST$ + N$: N$ = STR$(DD
  ): GOSUB 610
520 IF LEN (N$) < 5 THEN M$ = "
  ": FOR M = 1 TO 5 - LEN (N$
  ): M$ = M$ + "0": NEXT : N$ =
  M$ + N$
530 ST$ = ST$ + N$
540 N$ = RIGHT$(ST$,8): GOSUB 6
  30: POKE 49040, VAL (N$)
550 N$ = LEFT$(ST$,8): GOSUB 63
  0: POKE 49041, VAL (N$)
560 PRINT : PRINT "PRODOS UPDATE
  D."
570 END
590 DATA JAN,FEB,MAR,APR,MAY,JU
  N,JUL,AUG,SEP,OCT,NOV,DEC
610 A = 10: B = 2: GOSUB 650: RETURN
630 A = 2: B = 10: GOSUB 650: RETURN
650 N = 0: FOR M = 1 TO LEN (N$)
  : C = ASC ( MID$ (N$,M,1)) ~
  48: N = N * A + (C > 9) * (C -
  7) + (C < 10) * C: NEXT : C =
  0: N$ = ""
660 FOR M = 1 TO 0 STEP 0: C = C +
  1: D = N / B ^ C + 1E - 4: M =
  INT (D): R = INT ((D - M) *
  B): N$ = CHR$( (R < 10) * (R
  + 48) + (R > 9) * (R + 55))
  + N$: NEXT : RETURN
```


機械語言偵錯工具

STEPPER

APPLE II 電腦系列在使用機械語言時缺乏了用以偵錯的功能，使偵錯時費時失事。雖然 LOCKSMITH 6.0 的 BOOT TRACING 偵錯能力非常強，但可惜的是 BOOT 碟時間長達 2 分鐘，而且使用非常麻煩（一點鍵的用法指示都沒有）。故此筆者編寫了一個機械語言偵錯程式 STEPPER。

程式使用方法

執行 BRUN STEPPER，使用 CTRL-Y 作連繫，假設要偵錯的機械語言程式在 \$4000，則 CALL-151 後，鍵入 4000 CTRL-Y<RETURN> 即可。螢幕顯示執行地址，命令及 AXYPs 各暫存器內值，並且顯示狀態暫存器 (P) 內 N-V-DIZCB 各位元的值，STEPPER 會一步一步偵錯下去直至遇到 BRK 或 RTS 以下便是偵錯時指令使用方法：

- 1) 若想更改 A, X, Y, S 暫存器內的值，只要鍵入 A, X, Y 或 S 後再鍵入數字。
- 2) 更改狀態暫存器各位元 N, V, D, I, Z 或 C 的值，只要鍵 N, V, D, I, Z 或 C 即可，例如 C 本內的值是 1，按下 C 後轉為 0。若想更改狀態暫存器的 B 位元，可按小楷 B，而更改狀態暫存器未用之位元（螢幕顯示為 .）則鍵入小楷 E。
- 3) 按 Q 鍵離開 STEPPER 返回 MONITOR，若此時按 CTRL-Y<RETURN> 可返回離開 STEPPER 前的偵錯地址。
- 4) 按 T 鍵設定 / 中止顯示最近 11 個 STACK (最多為十一個) 內函值在每一行的上端。當設定時有一反白的 T 字出現。
- 5) 按 P 鍵設定 / 中止印字在印字機的旗號。若此旗號被設定（有一反白 P 字出現），則所有資料會自動輸出至印字機，印字格式與螢幕顯示效果不同，是使用 80-COLUMN，目的為了加快列印速度。若果讀者印字機不在 SLOT 1，可更改程式列表 1 的原始碼行號 482, 565, 625, 692 及 696 的 AND#n,n 為 SLOT NO.。若更改目的碼則 BLOAD

STEPPER 後更改：

92E0:n N 9418:n N 94B4:n

938E:n N 94A9:n 其中 n 為印字機 SLOT NO.

- 6) 按 J 鍵設定 / 中止執行 JSR 旗號。若旗號被設定（有一反白 J 字出現）則不會偵錯 JSR 內程式，而直接偵錯 JSR 下一行指令。
- 7) 按 R 取消每偵錯一行指令而等候按鍵之功能，即是一直偵錯下去直至碰到 BRK, JSR 或中止點就停下來等候按鍵，若按任何鍵返回偵錯一行指令而等候按鍵之功能。
- 8) 按 K 鍵設定中止點。按 K 鍵後再鍵入地址，當使用 R 功能時遇到中止點便停下來返回一行行偵錯功能，每次最多設定 5 個中止點，而中止點永遠保留，直至使用 CTRL-K 鍵取消所有終止點。
- 9) 按 E 鍵後按入地址，則每偵錯一行便顯示地址內值。而按 CTRL-E 清洗此功能，按 M 或 RETURN 結束輸入地址。

PRODOS 使用注意地方：

STEPPER 可在 DOS 3.3 上執行而不須作任何修改，但在 PRODOS 使用時需設定 HIMEM: 35584 保護 STEPPER 不被洗去。另一方面，STEPPER 不能在 PRODOS MLI 時偵錯，由於 PRODOS 使用 16K 咭，使 STEPPER 失去作用。

程式輸入

STEPPER 程式只有一個程式列表，見列表 1，懂組合語言可使用 MERLIN ASSEMBLER 輸入，而不懂者可輸入左邊的機械碼然後 BSAVE STEPPER, A\$8F00, L\$686。

同期出版的程式磁碟亦收錄有 STEPPER 的 SOURCE CODE 及 OBJ. CODE 檔案。檔名相同。

1	*****	22	SPACE = \$A0	44	VIAB = \$FC22
2	* STEPPER	23	*****	45	RDKEY = \$FD0C
3	* BY ISANG WAI KEE	24	* SYSTEM AND DOS CALLS	46	CRDUT = \$FD8E
4	* COPYRIGHT (C) 1988	25	*****	47	PRYXS = \$FD99
5	* BY COMPUTING AGE	26	STACK = \$D100	48	PRBYTE = \$FDDA
6	*	27	HOOKUP = \$D3EA	49	COUT = \$FDED
7	*****	28	YVECTOR = \$D3FB	50	SETINV = \$FEB0
8	* MERLIN ASSEMBLER	29	DOSINOUT = \$AA59	51	SETNORM = \$FEB4
9	*****	30	KYBOARD = \$C000	52	OUTPORT = \$FE95
10	* MY 0-PAGE USE	31	STROBE = \$C010	53	MON = \$FF69
11	CH = \$24	32	PRODOS = \$BF00	54	*****
12	CV = \$25	33	VECTIN = \$BE32	55	* ASSEMBLER ONE IN HIGH AND ONE*
13	LNEM = \$2C	34	VECTOUT = \$BE30	56	* IN LOW MEMORY TO ALLOW TRACE *
14	RNMEN = \$2D	35	*****	57	* PROGRAMS AT VARIOUS LOCATION *
15	LENGTH = \$2F	36	* MONITOR CALLS	58	*****
16	PC = \$3A	37	*****	59	ORG \$BF00
17	A1 = \$3C	38	INSDS2 = \$FB8E	60	*****
18	*****	39	PRADR1 = \$F910	61	* ENTERS HERE ON 'BRUN' OR *
19	* LOWSTANT DEFINITION	40	PRBLNX = \$F948	62	* MONITOR 'G' TO SET UP [V] *
20	*****	41	MNEML = \$F9C0	63	* VECTOR & INITIALIZE *
21	CR = \$BD	42	NNEMH = \$FA00	64	* PROGRAM PARAMETERS *
		43	SETTXT = \$FB39	65	*****

機械語言偵錯工具：STEPPER

```

0F00: A9 4C 66 ENTER LDA #34C
0F01: BD 10 03 67 S A VVCLDR
0F02: A9 1D 68 LDA #CSTEP
0F03: BD 09 03 69 STA VVECTOR+1
0F04: A9 0F 70 LDA #STEP
0F05: BD 0A 03 71 STA VVECTOR+2
0F06: A2 0A 72 LDX #10
0F07: A9 00 73 ENTER10 LDA #0
0F08: A9 28 91 74 ENTER20 STA #SAVE,X
0F09: CA 75 DEB
0F10: 10 FA 76 BRL ENTER20
0F11: CC 28 91 77 DEC #SAVE
0F12: 60 78 RTS
0F13: 60 79 *****
0F14: 60 80 # ENTER HERE: ADDRESS = STEP AT
0F15: 60 81 # NEW PCNT,SAVE 0-PAGE
0F16: 60 82 # [V] = STEP AT CURRENT 'PCNT'
0F17: 60 83 # ,USE PREV 0-PAGE
0F18: 60 84 SLEP T3A
0F19: F0 12 85 BEQ STEPL00F
0F20: 20 00 95 86 JSR ZSAVE
0F21: 20 0C 97 LDX #5
0F22: 20 11 98 JSR ENTER10
0F23: A5 3C 99 LDA A1
0F24: BD 03 95 90 STA PCNT
0F25: AC 0D 91 LDA A1+1
0F26: BD 04 95 92 STA PCNT+1
0F27: 95 *****
0F28: 96 # MAIN TRACING ROUTINE
0F29: 97 *****
0F30: 98 # 1) DISPLAY MEMORY AND STACK PER USER DIRECTION
0F31: 99 # 2) DISPLAY CURRENT REGISTERS & NEXT INSTRUCTION
0F32: 9A # 3) SEEK USER INPUT FOR STEP/RUN, REGISTER CHANGE, ETC.
0F33: 9B # 4) PERFORM NEXT INSTRUCTION
0F34: 9C # 5) RETURN TO 1) ABOVE
0F35: 9D *****
0F36: 9E # 1) DISPLAY MEMORY AND STACK PER USER DIRECTION
0F37: 9F *****
0F38: 9F STEPL00F JSR GETTX
0F39: 20 0E FD 100 JSR CKOUT
0F40: 20 0A FD 101 JSR CKOUT+3
0F41: AC 31 07 102 LDX #CJUNT
0F42: F0 03 100 BEQ SL10
0F43: 20 2C 94 109 JSR DBPMEM
0F44: AC 38 91 110 LDX CFLAG
0F45: F0 24 111 BEQ SL40
0F46: AC 28 91 112 LDX #SAVE
0F47: E9 113 INX
0F48: F0 1E 114 BEQ SL40
0F49: AC 0A 0A 115 LDX #10
0F50: BD 00 01 116 SL20 LDA STACK,X
0F51: 20 DA FD 117 JSR PRGYTE
0F52: A9 0A 118 LDA #SPACE
0F53: 20 FD FD 119 JSR CKOUT
0F54: E9 120 INX
0F55: F0 03 121 BEQ SL30
0F56: E9 122 DEY
0F57: 10 EF 123 BPL SL20
0F58: 20 4B F9 124 SL30 JSR PRBLNX
0F59: BD 125 BEY
0F60: 10 FA 126 BPL SL30
0F61: A9 0D 127 LDA #CR
0F62: 20 F0 FD 128 JSR CKOUT+3
0F63: 129 *****
0F64: 130 # 2) DISPLAY CURRENT REGISTERS & NEXT INSTRUCTION
0F65: 131 *****
0F66: 132 SL40 JSR DBPMEM
0F67: AE 03 95 133 LDX PCNT
0F68: AC 04 95 134 LDX PCNT+1
0F69: 05 2A 135 STX PC
0F70: 0A 3B 136 STY PC+1
0F71: 20 99 FD 137 JSR PRYK3
0F72: 20 24 95 138 JSR ZRESTORE
0F73: A2 02 139 LDX #2
0F74: 20 02 95 140 JSR PRGSET
0F75: A9 25 91 141 STA NXTINST,X
0F76: CA 142 DEB
0F77: 16 F7 143 BPL SL30
0F78: 20 51 95 144 JSR ZSAVE
0F79: A9 1A 145 LDA #EA
0F80: BD 25 90 146 STA EXECUTE+1
0F81: BD 26 90 147 STA EXECUTE+2
0F82: AD 25 91 148 LDA NXTINST
0F83: 20 BE F9 149 JSR INSD92
0F84: A2 03 150 LDX #3
0F85: A9 151 TAY
0F86: 09 C0 F9 152 LDA #NHEM,Y
0F87: 05 2C 153 STA LHEM
0F88: 09 38 FA 154 LDA #NHEM,Y
0F89: 05 2D 155 STA RHEM
0F90: A9 00 156 SL60 LDA #0
0F91: A9 05 157 LDA #5
0F92: 06 2D 158 SL70 ASL RHEM
0F93: 26 2C 159 ROL LHEM
0F94: 2A 160 DEY
0F95: 00 FB 161 BNE SL70
0F96: 69 BF 162 ADC #7
0F97: 20 ED FD 163 JSR CKOUT
0F98: C9 0F 164 CHP #7
0F99: D0 0F 165 BNE SL90
0F100: 20 00 FE 167 JSR SETINV
0F101: AD 25 91 168 LDA NXTINST
0F102: 20 DA FD 169 JSR PRGYTE
0F103: 20 04 FE 170 JSR SETNORM
0F104: 4C 40 90 171 JMP INTSRK10
0F105: CA 172 DEB
0F106: D0 09 173 BNE SL60
0F107: A9 0A 174 LDA #SPACE
0F108: 22 ED FD 175 JSR CKOUT
0F109: A4 2F 176 LDX LENGTH
0F110: A2 06 177 LDX #6
0F111: 20 18 F9 178 JSR PRADRI
0F112: 179 *****
0F113: 180 # 3) SEEK USER INPUT FOR STEP/RUN, REGISTER CHANGE, ETC.
0F114: 181 *****
0F115: 182 JSR RESPOND
0F116: 183 *****
0F117: 184 # 4) PERFORM NEXT INSTRUCTION
0F118: 185 *****
0F119: 186 LDX #SAVE
0F120: 187 TXS
0F121: 20 29 91 188 LDA NXTINST
0F122: 189 *****
0F123: 190 # NORMALLY, INSTR FALL THROUGH TO 'PERFORM, HOWEVER, WE
0F124: 191 # MUST INTERPRET BRK,RTI,RTS,JSR,JMP, AND JMP (XXXX)
0F125: 192 # TO MAINTAIN CONTROL OF PROGRAM, RELATIVE BRANCHING IS
0F126: 193 # CONTROLLED AT PERFORM.
0F127: 194 *****
0F128: 195 BEQ INTDRK
0F129: C9 40 196 CHP #64
0F130: F0 58 197 BEQ INTRT1
0F131: C9 60 198 CHP #60
0F132: F0 5D 199 BEQ INTRT3
0F133: C9 28 200 CHP #48
0F134: D0 05 201 BNE SL90
0F135: AE 2C 91 202 LDX JFLAG
0F136: F0 60 203 BEQ INTJSR
0F137: C9 4C 204 SL90 CHP #4C
0F138: F0 76 205 BEQ INTJMP
0F139: C9 6C 206 CHP #4C
0F140: F0 7D 207 BEQ INTJMP1

```

```

0000: A4 2F 208 PERFORM LDY LENGTH
0001: 2F 1F 209 AND #70001111
0002: 49 14 210 BCR #00000100
0003: C9 04 211 CMP #X00000100
0004: F0 03 212 BEQ S110
0005: 09 25 91 213 SL100 LDA NXTINST,Y
0006: 09 24 90 214 SL110 STA EXECUTE,Y
0007: 00 215 DEY
0008: 10 F7 216 BPL SL100
0009: 20 24 95 217 JSR ZRESTORE
0010: AD 2C 91 218 LDA #SAVE
0011: 40 219 PHA
0012: AD 20 91 220 LDA #SAVE
0013: AE 29 91 221 LDX #SAVE
0014: AC 2A 91 222 LDY #SAVE
0015: 28 223 PLP
0016: 224 *****
0017: 4C B1 90 225 EXECUTE DS 3
0018: 226 *****
0019: 227 JMP NOBRNCH
0020: 228 *****
0021: 229 # BRANCH IF TAKEN FALLS HERE
0022: 230 # ALWAYS, PCNT IS ADJUST THEN
0023: 231 # RETURN TO STEPL00F FOR INST
0024: 232 *****
0025: 20 51 95 233 JSR ZSAVE
0026: 00 234 CLD
0027: 10 03 235 CLC
0028: AD 26 91 236 LDA NXTINST+1
0029: 10 03 237 BPL XGT10
0030: CE 04 95 238 DEC PCNT+1
0031: 20 05 90 239 JSR ADPCNT
0032: AC C7 90 240 JMP JPCNT
0033: 241 *****
0034: 242 #
0035: 243 # OPCODE INTERPRETATION ROUTINE
0036: 244 *****
0037: 20 03 92 245 INTDRK JSR DBPMEM
0038: AC F9 92 246 INTDRK JMP EXIT
0039: 247 *****
0040: 00 248 INTRT1 TXS
0041: E9 FD 249 CPX #FD
0042: 00 F0 250 BCS INTDRK10
0043: 00 251 PLA
0044: 00 252 STA #SAVE
0045: 00 253 INTRTS TXS
0046: E9 FE 254 CPX #FE
0047: 00 EF 255 BCS INTDRK10
0048: 00 256 PLA
0049: 00 257 STA PCNT
0050: 00 258 PLA
0051: 00 259 STA PCNT+1
0052: 00 260 TXS
0053: 00 261 STX #SAVE
0054: AC C7 90 262 JMP UPDATE
0055: 263 *****
0056: AD 03 95 264 INTJSR LDA PCNT
0057: 09 01 265 ADC #1
0058: 00 266 TAY
0059: AD 04 95 267 LDA PCNT+1
0060: 09 00 268 ADC #0
0061: 00 269 PHA
0062: 00 270 TYA
0063: 00 271 TXS
0064: 00 272 BPL
0065: 00 273 STX #SAVE
0066: AD 26 91 274 INTJMP LDA NXTINST+1
0067: 40 275 PCNT
0068: AD 27 91 276 LDA NXTINST+2
0069: 40 277 PHA
0070: AC 9A 90 278 JMP INTJMP10
0071: AD 26 91 279 INTJMP1 LDA NXTINST+1
0072: 00 83 95 280 STA PCNT
0073: AD 27 91 281 LDA NXTINST+2
0074: 00 84 95 282 STA PCNT+1
0075: 20 24 95 283 JSR ZRESTORE
0076: A2 00 284 LDX #0
0077: 20 02 95 285 JSR PRGSET
0078: 09 1A 286 PHA
0079: E9 287 INX
0080: 20 02 95 288 JSR PRGSET
0081: 40 289 BCR
0082: 20 51 95 290 JSR ZSAVE
0083: 60 291 INTJMP10 PLA
0084: 00 292 STA PCNT+
0085: 00 293 PLA
0086: 00 294 STA PCNT
0087: AC 32 BF 295 JMP STEPL00F
0088: 296 *****
0089: 297 # ADD PCNT TO A, CARRY CLEAR OR
0090: 298 # SET PRIOR TO ENTRY
0091: 299 *****
0092: 60 03 95 300 ADPCNT ADC PCNT
0093: 00 03 95 301 STA PCNT
0094: 00 03 95 302 DEC ADPCNT
0095: EC 04 95 303 INC PCNT+1
0096: 60 304 ADDP10 RTS
0097: 305 *****
0098: 306 # ALL NON-INTERPRETED INSTR.
0099: 307 # THAT DO NOT BRANCH COME HERE
0099: 308 *****
0099: 00 20 91 309 STA #SAVE
0099: 00 29 91 310 STX #SAVE
0099: 00 2A 91 311 STY #SAVE
0099: 00 312 PHA
0099: 00 313 PLA
0099: 00 2C 91 314 STA #SAVE
0099: 00 315 TXS
0099: 00 2B 91 316 STX #SAVE
0099: 20 51 95 317 JSR ZSAVE
0099: 00 318 CLD
0099: 00 319 UPDATE DEC
0099: A5 2F 320 LDA LENGTH
0099: 20 05 90 321 JSR ADPCNT
0099: AC 32 BF 322 JMP STEPL00F
0099: 323 *****
0099: 324 # POSSIBLE USER RESPONSE
0099: 325 *****
0099: 326 #
0099: 327 *****
0099: C1 00 09 327 REENAM ASC "RXVS"
0099: 00 00 00 328 *****
0099: 00 00 00 329 PROCNAM HEX CED6E2C4C9DACC
0099: 00 00 00 330 PSUDNAM ASC "APTEK"
0099: 00 00 00 331 HEX B5BE
0099: 00 00 00 332 *****
0099: 00 00 00 333 PROMPT INQ "CZ100.VN B Y Y A JKCN JECE R JPTG"
0099: 00 00 00 334 *****

```

機械語言偵錯工具：STEPPER

```

333 * CURSOR TAB FOR USER RESPONSE*
334 *****
910C: 13 16 19
910F: 1C
9110: 1F 20 21
9113: 22 23 24
9116: 25 26
9118: 03 02 01

335 REGTAB HEX 1316191C

336 PROCTAB HEX 1F20212223242526
337 PSDTAB HEX 030201
338 *****
339 * MASKS FOR pSAVE *
340 *****

911B: 00 40 20
911E: 10 08 04
9121: 02 01

341 ORMASK HEX 8040201008040201
342 *****
343 INDEX DS 1
344 DFLAG DS 1
345 NXTINST DS 3
346 aSAVE DS 1
347 xSAVE DS 1
348 ySAVE DS 1
349 sSAVE DS 1
350 pSAVE DS 1
351 rFLAG DS 1
352 jFLAG DS 1
353 pFLAG DS 1
354 tFLAG DS 1
355 mCOUNT DS 1
356 bCOUNT DS 1
357 *****
358 MEMAREA DS 2*10-1
359 BRKAREA DS 2*5-1
360 *****
361 PRGZ DS #56
362 MYZ DS #56
363 PRGDOS DS 4
364 MYDOS DS 4
365 *****
366 * DISPLAY CURRENT REGISTERS *
367 *****
368 *
369 DSPREG LDX #39
9203: A2 27
9205: B0 E4 90
9208: 20 F0 FD
920B: CA
920C: 10 F7
920E: A9 BE
9210: 20 F0 FD
9213: A2 02
9215: B0 2E 91
9218: F0 03
921A: 20 B0 FE
921D: B0 DD 90
9220: 20 F0 FD
9223: 20 84 FE
9226: CA
9227: 10 EC
9229: A9 13
922B: B5 24
922D: A2 00
922F: B0 28 91
9232: 20 DA FD
9235: A9 A0
9237: 20 ED FD
923A: E8
923B: E0 04
923D: 90 F0
923F: AD 2C 91
9242: AB
9243: A9 B0
9245: B5 3C
9247: 98
9249: 25 3C
924A: F0 03
924C: A9 B1
924E: 2C
924F: A9 B0
9251: 20 ED FD
9254: 46 3C
9256: D0 EF
9258: A9 B0
925A: 20 F0 FD
925D: A9 BE
925F: 4C ED FD
370 DSPR10 LDA FROMPT,X
371 JSR COUT+3
372 DEX
373 BPL DSPR10
374 LDA #">"
375 JSR COUT+3
376 LDX #2
377 DSPR20 LDA jFLAG,X
378 BEQ DSPR21
379 JSR SETINV
380 DSPR21 LDA PSUDNAM+1,X
381 JSR COUT+3
382 JSR SETNORM
383 DEX
384 BPL DSPR20
385 LDA #19
386 STA CH
387 LDX #0
388 DSPR30 LDA aSAVE,X
389 JSR PRBYTE
390 LDA #SPACE
391 JSR COUT
392 INX
393 CPX #4
394 BCC DSPR30
395 LDA pSAVE
396 TAY
397 LDA #%100000000
398 STA A1
399 DSPR40 TYA
400 AND A1
401 BEQ DSPR50
402 LDA #1
403 HEX 2C
404 DSPR50 LDA #0
405 JSR COUT
406 LSR A1
407 BNE DSPR40
408 LDA #CR
409 JSR COUT+3
410 LDA #">"
411 JMP COUT

412 *****
413 * STOP LOOP AND GET USER INPUT *
414 *****
415 *
RESPOND LDA rFLAG
416 BEQ RS10
417 JSR BRKCHK
418 BCS RS05
419 LDA kYBOARD
420 BPL RS70
421 STA STROBE
422 RS05 LDA #0
423 STA rFLAG
424 RS10 LDA #23
425 STA CV
426 LDA #17
427 STA CH
428 JSR VIAB
429 JSR RDKEY
430 CMP #SPACE
431 BEQ RS70
432 CMP #'Q
433 BNE RS20
434 JMP EXIT0
435
436 *****
437 * CHECK A,X,Y,S *
438 *****
439 RS20 LDY #3
440 RS30 CMP REGNAM,Y
441 BEQ RS60R
442 DEY
443 BPL RS30
444
445 * CHECK STATUS BIT N,V,D,I,Z,C *
446 *****
447 LDY #7
448 RS40 CMP PROCNAM,Y
449 BEQ RS60P
450 DEY
451 BPL RS40
452
453 * CHECK PSEUDO OPS R,E,CEI,K. *
454 *****
455 LDY #7
456 RS50 CMP PSUDNAM,Y
457 BEQ RS60S
458 DEY
459 BPL RS50
460 BMI RS10
461
462 *****
463 * HANDLE INPUT: *
464 *****
465 RS60S JSR DOPSUEDO
466 BCC RS10
467 BCS RS70
468 RS60P JSR DOPROC
469 RS10 JMP
470 RS60R JSR DOREG
471 BCC RS10
472 RTS
473 *****
474 DOREG STY INDEX
475 R10 JSR SETINV
476 JSR QNSCREEN
477 LDY INDEX
478 LDA REGTAB,Y
479 STA CH
480 LDA aSAVE,Y
481 JSR PRBYTE
482 LDA pFLAG
483 AND #1
484 JSR DFLTOUT
485 DEC CH
486 JSR SETNORM
487 JSR RDKEY
488 CMP #SPACE
489 BNE R30
490 RTS
491 R20 RTS
492 R30 CMP #'Q
493 BNE R40
494 PLA
495 PLA
496 PLA
497 EXIT0 PLA
498 PLA
499 PLA

```


機械語言偵錯工具：STEPPER

92F9: 20 24 95	496	EXIT	JSR	ZRESTORE	93B0: 18	579	PSF4	CLC
92FC: 4C 69 FF	497		JMP	MON	93B1: 60	580		RTS
	498	*****				581	*****	
92FF: 49 B0	499	R40	EOR	#0	93B2: C9 07	582	PSD1	CMP #7
9301: C9 0A	500		CMP	#0A	93B4: D0 07	583		BNE PSD2
9303: 90 06	501		BCC	R50	93B6: A9 00	584		LDA #0
9305: 69 88	502		ADC	#88	93B8: 8D 32 91	585		STA bCOUNT
9307: C9 FA	503		CMP	#FA	93BB: F0 F3	586		BEQ PSF4
9309: 90 E5	504		BCC	R20	93BD: C9 06	587	PSD2	CMP #6
930B: A0 03	505	R50	LDY	#03	93BF: D0 07	588		BNE PSD3
930D: 0A	506		ASL		93C1: A9 00	589		LDA #00
930E: 0A	507		ASL		93C3: 8D 31 91	590		STA mCOUNT
930F: 0A	508		ASL		93C6: F0 E8	591		BEQ PSF4
9310: 0A	509		ASL		93C8: C9 05	592	PSD3	CMP #5
9311: AE 23 91	510		LDX	INDEX	93CA: F0 03	593		BEQ BSET
9314: 0A	511	R60	ASL		93CC: 4C 23 94	594		JMP INFMEM
9315: 3E 20 91	512		ROL	aSAVE, X	93CF: 20 94 93	595	BSET	JSR UNSCREEN
9318: 88	513		DEY		93D2: 20 8E FD	596		JSR CROUT
9319: 10 F9	514		BPL	R60	93D5: AE 32 91	597		LDX bCOUNT
931B: 30 AB	515		BMI	R10	93DB: F0 16	598		BEQ BS20
	516	*****			93DA: CA	599		DEX
931D: 8C 23 91	517	DOPROC	STY	INDEX	93DB: BD 46 91	600	BS10	LDA BRKAREA, X
9320: 20 80 FE	518	P10	JSR	SETINV	93DE: 20 DA FD	601		JSR PRBYTE
9323: AC 23 91	519		LDY	INDEX	93E1: CA	602		DEX
9326: B9 10 91	520		LDA	PROCTAB, Y	93E2: BD 46 91	603		LDA BRKAREA, X
9329: 85 24	521		STA	CH	93E5: 20 DA FD	604		JSR PRBYTE
932B: AD 2C 91	522		LDA	pSAVE	93E8: A9 A0	605		LDA #SPACE
932E: 39 1B 91	523		AND	ORMASK, Y	93EA: 20 ED FD	606		JSR COUT
9331: F0 03	524		BEQ	P20	93ED: CA	607		DEX
9333: A9 B0	525		LDA	#0	93EE: 10 EB	608		RPL BS10
9335: 2C	526		HEX	2C	93F0: 20 8E FD	609	BS20	JSR CROUT
9336: A9 B1	527	P20	LDA	#1	93F3: AE 32 91	610		LDX bCOUNT
9338: 20 F0 FD	528		JSR	COUT+3	93F6: E0 0A	611		CPX #10
933B: 20 84 FE	529		JSR	SETNORM	93F8: B0 1A	612		BCS BS30
933E: AC 23 91	530		LDY	INDEX	93FA: 20 B8 94	613		JSR GETDIG
9341: C9 30	531		CMP	#0-#80	93FD: AE 32 91	614		LDX bCOUNT
9343: F0 08	532		BEQ	P30	9400: AD 24 91	615		LDA DFLAG
9345: B9 1B 91	533		LDA	ORMASK, Y	9403: F0 0F	616		BEQ BS30
9348: 0D 2C 91	534		ORA	pSAVE	9405: A5 3C	617		LDA A1
934B: D0 08	535		BNE	P40	9407: 9D 46 91	618		STA BRKAREA, X
934D: B9 1B 91	536	P30	LDA	ORMASK, Y	940A: EB	619		INX
9350: 49 FF	537		EOR	#FF	940B: A5 3D	620		LDA A1+1
9352: 2D 2C 91	538		AND	pSAVE	940D: 9D 46 91	621		STA BRKAREA, X
9355: BD 2C 91	539	P40	STA	pSAVE	9410: EB	622		INX
9358: 60	540		RTS		9411: BE 32 91	623		STX bCOUNT
	541	*****			9414: AD 2F 91	624	BS30	LDA pFLAG
9359: 98	542	DOPSUEDO	TYA		9417: 29 01	625		AND #1
935A: D0 05	543		BNE	PS1	9419: 20 96 93	626		JSR DFLTOUT
935C: EE 2D 91	544		INC	rFLAG	941C: 68	627		PLA
935F: 38	545		SEC		941D: 68	628		PLA
9360: 60	546		RTS		941E: 68	629		PLA
9361: C9 04	547	PS1	CMP	#4	941F: 68	630		PLA
9363: B0 4D	548		BCS	PSD1	9420: 4C 32 8F	631		JMP STEPLOOP
9365: AA	549		TAX			632	*****	
9366: A9 FF	550		LDA	#FF		633	* DISPLAY ROUTINES:	*
9368: 5D 2D 91	551		EOR	rFLAG, X		634	* INFMEM = DISPLAY THEN ADD *	
936B: 9D 2D 91	552		STA	rFLAG, X		635	* DSPMEM = DISPLAY ONLY *	
936E: F0 03	553		BEQ	PSF1		636	*****	
9370: 20 80 FE	554		JSR	SETINV	9423: 20 94 93	637	INFMEM	JSR UNSCREEN
9373: C6 25	555	PSF1	DEC	CV	9426: 20 8E FD	638		JSR CROUT
9375: 20 22 FC	556		JSR	VTAB	9429: A9 00	639		LDA #0
9378: BD 17 91	557		LDA	PSDTAB-1, X	942B: 2C	640		HEX 2C
937B: 85 24	558		STA	CH	942C: A9 BD	641	DSPMEM	LDA #0
937D: BD DC 90	559		LDA	PSUDNAM, X	942E: BD 24 91	642		STA DFLAG
9380: 20 F0 FD	560		JSR	COUT+3	9431: AE 31 91	643		LDX mCOUNT
9383: 20 84 FE	561		JSR	SETNORM	9434: F0 55	644		BEQ DM50
9386: E0 02	562		CPX	#2	9436: CA	645		DEX
9388: D0 26	563		BNE	PSF4	9437: A9 09	646		LDA #09
938A: AD 2F 91	564		LDA	pFLAG	9439: BD 23 91	647		STA INDEX
938D: 29 01	565		AND	#1	943C: BD 33 91	648	DM10	LDA MEMAREA, X
938F: D0 05	566		BNE	DFLTOUT	943F: BD 5C 94	649		STA DMXX+2
9391: 20 8E FD	567		JSR	CROUT	9442: 20 DA FD	650		JSR PRBYTE
9394: A9 00	568	UNSCREEN	LDA	#0	9445: CA	651		DEX
9396: 20 95 FE	569	DFLTOUT	JSR	OUTPORT	9446: BD 33 91	652		LDA MEMAREA, X
9399: AD 00 BF	570		LDA	PRODOS	9449: BD 5B 94	653		STA DMXX+1
939C: C9 4C	571		CMP	#4C	944C: 20 DA FD	654		JSR PRBYTE
939E: D0 0D	572		BNE	HOOKDOS	944F: AD 24 91	655		LDA DFLAG
93A0: A5 36	573		LDA	#36	9452: F0 11	656		BEQ DM20
93A2: BD 30 BE	574		STA	VECTOUT	9454: 20 ED FD	657		JSR COUT
93A5: A5 37	575		LDA	#37	9457: 20 24 95	658		JSR ZRESTORE
93A7: BD 31 BE	576		STA	VECTOUT+1	945A: AD FF FF	659	DMXX	LDA #FFFF
93AA: 4C B0 93	577		JMP	PSF4	945D: 48	660		PHA
93AD: 20 EA 03	578	HOOKDOS	JSR	HOOKUP	945E: 20 51 95	661		JSR ZSAVE

機械語言偵錯工具：STEPPER

```

9461: 68      662      PLA
9462: 20 DA FD 663      JSR PRBYTE
9465: CE 23 91 664      DEC INDEX
9468: 10 0A      665      BPL DM30
946A: 20 0E FD 666      JSR CROUT
946D: A9 09      667      LDA #09
946F: 8D 23 91 668      STA INDEX
9472: D0 05      669      BNE DM40
9474: A9 A0      670      LDA #SPACE
9476: 20 ED FD 671      JSR COUT
9479: CA      672      DEX
947A: 10 C0      673      BPL DM10
947C: 20 0E FD 674      JSR CROUT
947F: AD 24 91 675      LDA DFLAG
9482: D0 2C      676      BNE DM70
9484: AE 31 91 677      LDX mCOUNT
9487: E0 14      678      CPX #20
9489: B0 1A      679      BCS DM60
948B: 20 B0 94 680      JSR GETDIG
948E: AE 31 91 681      LDX mCOUNT
9491: AD 24 91 682      LDA DFLAG
9494: F0 0F      683      BEQ DM60
9496: A5 3C      684      LDA A1
9498: 9D 33 91 685      STA MEMAREA, X
949B: A5 3D      686      LDA A1+1
949D: E8      687      INX
949E: 9D 33 91 688      STA MEMAREA, X
94A1: E8      689      INX
94A2: 8E 31 91 690      STX mCOUNT
94A5: AD 2F 91 691      LDA pFLAG
94A8: 29 01      692      AND #1
94AA: 20 96 93 693      JSR DFLTOUT
94AD: 4C 32 8F 694      JMP STEPLOOP
94B0: AD 2F 91 695      LDA pFLAG
94B3: 29 01      696      AND #1
94B5: 4C 96 93 697      JMP DFLTOUT
          698      *****
          699      *      SET 16-BIT DIGIT      *
          700      *****
          701      *
94B8: A9 00      702      GETDIG LDA #0
94BA: 85 3C      703      STA A1
94BC: 85 3D      704      STA A1+1
94BE: 8D 24 91 705      STA DFLAG
94C1: A9 17      706      LDA #23
94C3: 85 25      707      STA CV
94C5: A9 11      708      LDA #17
94C7: 85 24      709      STA CH
94C9: 20 22 FC 710      JSR VTAB
94CC: 20 80 FE 711      JSR SETINV
94CF: A5 3D      712      LDA A1+1
94D1: 20 DA FD 713      JSR PRBYTE
94D4: A5 3C      714      LDA A1
94D6: 20 DA FD 715      JSR PRBYTE
94D9: C6 24      716      DEC CH
94DB: 20 84 FE 717      JSR SETNORM
94DE: 20 0C FD 718      JSR RDKEY
94E1: 49 B0      719      EOR #"0
94E3: C9 0A      720      CMP #0A
94E5: 90 06      721      BCC GD20
94E7: 69 88      722      ADC #08
94E9: C9 FA      723      CMP #FA
94EB: 90 13      724      BCC GD40
94ED: EE 24 91 725      BD20 INC DFLAG
94F0: A2 03      726      LDX #3
94F2: 0A      727      ASL
94F3: 0A      728      ASL
94F4: 0A      729      ASL
94F5: 0A      730      ASL
94F6: 0A      731      ASL
94F7: 26 3C      732      ROL A1
94F9: 26 3D      733      ROL A1+1
94FB: CA      734      DEX
94FC: 10 FB      735      BPL GD30
94FE: 30 C1      736      BFI GD10
9500: 60      737      RTS
          738      *****
          739      * CHECK CURRENT 'PCNT' AGAINST *
          740      * BREAKPOINTS *
          741      *****
          742      BRKCHK LDX bCOUNT
          743      BEQ BC30
          744      DEX

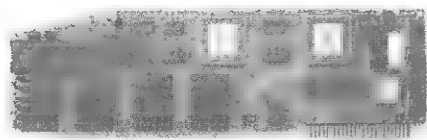
9501: AE 32 91 742
9504: F0 15      743
9506: CA      744

9507: BD 46 91 745 BC10 LDA BRKAREA, X
950A: CA      746      DEX
950B: CD 84 95 747      CMF PCNT+1
950E: D0 08      748      BNE BC20
9510: BD 46 91 749      LDA BRKAREA, X
9513: CD 83 95 750      CMP PCNT
9516: F0 05      751      BEQ BC40
9518: CA      752      DEX
9519: 10 EC      753      BPL BC10
951B: 18      754      BC30 CLC
951C: 60      755      RTS
951D: A9 87      756      BC40 LDA #87
951F: 20 ED FD 757      JSR COUT
9522: 38      758      SEC
9523: 60      759      RTS
          760      *****
          761      * ZERO PAGE: I ONLY USE $55 AND *
          762      * (ALSO DO S I/O STUFF CAN BE *
          763      * TRACED) *
          764      *****
          765      *
9524: A0 55      766      ZRESTORE LDY #55
9526: B9 00 00 767      ZR1 LDA 0, Y
9529: 99 A5 91 768      STA MYZ, Y
952C: 88      769      DEY
952D: 10 F7      770      BPL ZR1
952F: A0 03      771      LDY #3
9531: B9 59 AA 772      ZR2 LDA DOSINOUT, Y
9534: 99 FF 91 773      STA MYDOS, Y
9537: 88      774      DEY
9538: 10 F7      775      BPL ZR2
953A: A0 55      776      LDY #55
953C: B9 4F 91 777      ZR3 LDA PRGZ, Y
953F: 99 00 00 778      STA 0, Y
9542: 88      779      DEY
9543: 10 F7      780      BPL ZR3
9545: A0 03      781      LDY #3
9547: B9 FB 91 782      ZR4 LDA PRGDOS, Y
954A: 99 59 AA 783      STA DOSINOUT, Y
954D: 88      784      DEY
954E: 10 F7      785      BPL ZR4
9550: 60      786      RTS
          787      *****
9551: 20 6B 95 788      ZSAVE JSR ZSAVE0
9554: A0 55      789      LDY #55
9556: B9 A5 91 790      ZS3 LDA MYZ, Y
9559: 99 00 00 791      STA 0, Y
955C: 88      792      DEY
955D: 10 F7      793      BPL ZS3
955F: A0 03      794      LDY #3
9561: B9 FF 91 795      ZS4 LDA MYDOS, Y
9564: 99 59 AA 796      STA DOSINOUT, Y
9567: 88      797      DEY
9568: 10 F7      798      BPL ZS4
956A: 60      799      RTS
          800      *****
956B: A0 55      801      ZSAVE0 LDY #55
956D: B9 00 00 802      ZS1 LDA 0, Y
9570: 99 4F 91 803      STA PRGZ, Y
9573: 88      804      DEY
9574: D0 F7      805      BNE ZS1
9576: A0 03      806      LDY #3
9578: B9 59 AA 807      ZS2 LDA DOSINOUT, Y
957B: 99 FB 91 808      STA PRGDOS, Y
957E: 88      809      DEY
957F: 10 F7      810      BPL ZS2
9581: 60      811      RTS
          812      *****
          813      * PROGRAM COUNTER AND OPCODE *
          814      * READER *
          815      *****
9582: BD FF FF 816      PRGGET LDA $FFFF, X
9585: 60      817      RTS
          818      *****
          819      PCNT = PRGGET+1

          *****
          --End assembly--
          1670 bytes
          Errors: 0

```

令APPLE可執行IBM軟件的 PC-TRANSPORTER 咭



現今商業中使用的電腦，雖然有很多都稱為PERSONAL COMPUTER或簡稱PC。但真正稱得上PC而聞名於世的，相信只有IBM的PC系統了。IBM把PC設定了標準模式已有五年之久，所以支持IBM PC之軟件數量也數以百計，其中有些更是表表者。例如：dBASE III PLUS, FLIGHT SIMULATOR, LOTUS 1-2-3及MULTIMATE等。

由於PC的強勁，APPLE公司推出MACINTOSH系列以求與PC爭一日之長短。雖然MACINTOSH在記憶及設備上都較PC優勝，可惜商人不會考慮購買一部不能運行PC中的SOFTWARE之電腦。也因此，在美國，各間公司便推出一些與PC相容的改良電腦機種。隨着硬件的改良，很多硬件令PC更有效率、更實用。如IBM PC所使用的標準解像CGA (COLOUR / GRAPHICS ADAPTER)發展到EGA (ENHANCED GRAPHICS ADAPTER)，相信各位經過高登的人士而有留意EGA的解像度都會覺得嘆為觀止。

PC-TRANSPORTER

現在，以出品RAMWORKS而聞名於APPLE市場的公司——APPLIED ENGINEERING (簡稱A.E.)再為大家推出PC TRANSPORTER。它能令你的APPLE IIGS, IIe及II PLUS去真正運行PC的軟件。所用的只不過是APPLE中一個SLOT罷了。它亦是首張能真正令APPLE運行IBM軟件的擴展咭。

現在，讓我為大家詳細分析此咭。

為了使兩種機種相容，AE花盡心思去設計PC TRANSPORTER以迎合APPLE硬件及其設備。當你連接了此咭

後，你仍可使用如SERIAL或PARALLEL等介面，例如MOUSE, HARD DISK DRIVE等。PC TRANSPORTER會將它們辨認成IBM PC的部份，此舉，各位可免却重新購買新硬件的必要。但有一些設備却是非改不可的。它們分別是螢幕顯示器 (MONITOR), KEYBOARD及磁碟機。

如果大家使用的MONITOR是MONOCHROME(並非一般的GREEN MON)就不需更改了，因為IBM所使用的畫像輸出系統是CGA，而APPLE用家必需擁有RGB輸出系統才能配合PC TRANSPORTER的，所以對擁有COLOUR MON的用家來說，便要查一查自己的螢幕是否可輸出RGB了。

在PC TRANSPORTER的附件中有一份叫INSTALLATION KIT，其中是一條CABLE連接APPLE變成PC一型顯示系統的。

如果用家使用的是IIGS的話，使用ANALOG RGB出來的畫像效果會比IBM本身更為漂亮。而在IIGS INSTALLATION KIT中有一張COLOUR SWITCH的硬件，它是可令用家選擇輸出系統如ANALOG RGB或DIGITAL RGB或DIGITAL RGB系統。

而另一項更改便是KEYBOARD，因為IBM隨着其系統要求，鍵盤中的鍵比APPLE多出很多，所以對II+用家來說，是沒有可能應用其鍵盤的。所以AE便為II+用家設計了一個新的KEYBOARD給用家使用。

至於IIGS的用家，由於它的鍵盤鍵數眾多，用家只要按着“OPTION”鍵再加上一個數字鍵便相等於一個FUNCTION KEY在PC鍵盤中。

至於IIe用家憑着OPEN APPLE及CLOSE APPLE鍵

主咭及附件價錢表

PC Transporter memory choices.			PC Transporter Accessories		Digital RGB Cable	
RAM in Apple mode:	RAM in IBM mode:	Price:	5.25" IBM Format 360K Drive Systems		(for use with Sony monitor)	
384K	256K	\$489.00	Single-Drive System	269.00	Digital RGB Adapter	24.00
512K	384K	529.00	Dual-Drive System	399.00	ColorSwitch	44.00
640K	512K	569.00	Half-Height Drive	135.00	(included with IIGS Installation Kit)	
768K	640K	609.00	(add to Single-Drive system to make Dual-Drive)		128K ZIP	40.00
Note: The IBM mode is 128K less because the PC Transporter uses 128K for system memory.			IBM-Style Keyboard	139.00	PC Transporter Memory Expansion Chip Set	per set
			(required for Apple II Plus. Requires IBM Keyboard Cable.)		8087-2 Math Co-processor Chip	229.00
IIGS Installation Kit		49.00	IBM Keyboard Cable	34.00	Heavy Duty Power Supply	69.00
IIe/II Plus Installation Kit		39.00	Sony RGB Monitor	499.00	(IIe and II Plus only)	
			Analog RGB Cable	39.00		
			(for use with Sony monitor)			

PC-TRANSPORTER

也可大致應用到 PC 軟件，不過便比不上 IIGS 的靈活了。

相信對電腦有點認識的人士也會知道，IBM 是採用雙磁頭磁碟機的，而 APPLE 則只是採用單磁頭磁碟機。讀和寫於 IBM 一格式 (FORMAT) 的磁碟中，是相容 PC 的關鍵部份。PC TRANSPORTER 提供兩種系統給用家選擇：

I) SINGLE-DRIVE SYSTEM

II) DUAL-DRIVE SYSTEM

III) HALF-HEIGHT DRIVE

第一項容許用家連接一部磁碟機，而第二項則可連接兩部磁碟機，第三項選擇可令項目 I 轉為項目 II，即可使用兩部磁碟機。

雖然 PC TRANSPORTER 不能使用 IBM 的 HARD DISK，但可使用 APPLE 的 HARD DISK，而且可使用於 PRODOS 或 PC-DOS 的磁碟系統了。

而至於兩機的相容軟件問題，相信是讀者最為關注的。有名的製造廠是不會保證 100% 是相容的，AE 亦不例外。在廣告上它只列出數項軟件罷了。但經從外國取回的資料顯示，現在嘗試運行的軟體中，尚未有一種軟件是不能在 PC TRANSPORTER 運行的。

在 PC TRANSPORTER 中，中央處理器是以 NEC V30 代替 PC-XT 的 8088，其頻率是 7.14MHz 比舊 IBM-PC 之 4.77MHz 還要快一倍有多。但却比 8-MHz 之 XT 慢。可是時間的計算上，由於 NEC V30 比 INTEL 8088 上優勝，所以整體上都比 IBM 快速。在實際使用上，在運行流行軟件——“NORTON UTILITIES”中，其速度比 IBM 機快 3.4 倍呢！整體上，PC TRANSPORTER 會比 IBM PC XT 快二倍，還比全新的 IBM 個人系統二號 (PS/2 MODEL 30) 快呢！

PC-TRANSPORTER 還可作為 IBM 與 APPLE 上資料的轉換。它包括了一個由 MS-DOS 系統下的程式——“TRANSFER”，它能把 PRODOS 格式的程式運行於 MS-DOS

下，換句話說，可把程序在兩系統轉換。

PC TRANSPORTER 提供了一個全新功能，就是按着“SHIFT”，再按 CAPS LOCK 兩次，這樣便可 SETUP 一次系統的設備，如選擇磁碟機等。而且這也可同時記錄五個 PC-DOS 的 VOLUME，由上所說的方法，可選擇那個 VOLUME 處理，方法是由 A 到 E 選擇。再加上這項包括的 KEYBOARD HELP SCREEN，它可表達 IIe 或 IIGS 中那些鍵代替 IBM 的鍵。

PC TRANSPORTER 有 768K 記憶系統容量，而這 768K 亦可作為 APPLEWORKS 的擴充記憶之用，令 DESKTOP 加上 768K 容量。但却不能作為 IIGS 之擴充記憶之用，因為 GS-RAM 是有別於其他 RAM 的。

或者，有人會懷疑 PC TRANSPORTER 之威力，而且會對其相容性提出質詢。但事實 PC TRANSPORTER 的相容性是前所未有的。它是由一間叫“THE ENGINEERING DEPARTMENT”的公司所設計，其中包括一批最有資歷的工程師和經理，他們曾在 APPLE 公司中工作過。他們由 1985 年開始工作到現在足足有三年時間去實現他們的夢想，再加上由 AE 發行及推出，相信會是光芒萬丈的。

如果用家用倦了 APPLE，想轉換一個新系統，但又不想放棄 APPLE，這樣 PC TRANSPORTER 便很配合你的需求。

以下是一些價格關於 PC TRANSPORTER 的：

1. 768K PC TRANSPORTER \$609 (美元)
2. IIe / II+ INSTALLATION KIT \$39 (美元)
3. IBM 式 KEYBOARD \$139 (美元)
4. 8087-2 處理器 \$229 (美元)
5. HEAVY DUTY 電源供應器 (火牛) \$69 (美元)

筆者相信，PC TRANSPORTER 一定會令你感到滿意的。■

更佳的列印程式小技巧

黎裕昌

你要在印字機上印出 BASIC 程式，以便保存及作日後參考之用時，是否常因為有些字母印在了兩張 FORM 之間的 PERFORATION 上而感到煩惱？現在，你祇要在 LOAD 入程式後，鍵入列表 1、列表 2 或列表 3 任何一個的一行程式，或 EXEC 在本期程式磁碟上相應的三個 FILE 其中一個，然後按 RUN，印字機便會有條有理地列出程式！當然，你要預先把紙的 PERFORATION 移到印頭上約一吋的位置，然後關掉再開動印字機才行；否則，FORM FEED 將會不如理想。

而你需要的列 COLUMN 數與相應的程式名稱如後：

COLUMN	程式	磁碟上之 FILE 名字
40	列表 1	COL40
80	列表 2	COL80
130	列表 3	COL130

注意：你的程式一定不可有 LINE 0，因為本文的三個程式均用了 LINE 0。

列表 1 0 D\$ = CHR\$(4):E\$ = CHR\$(27):
PRINT D\$;"PR#1":PRINT E\$;"
N";CHR\$(12);CHR\$(9);"40N"
";LIST 1,;PRINT D\$;"PR#0"
:END

列表 2 0 D\$ = CHR\$(4):E\$ = CHR\$(27):
PRINT D\$;"PR#1":PRINT E\$;"
N";CHR\$(12);CHR\$(9);"80N"
";LIST 1,;PRINT D\$;"PR#0"
:END

列表 3 0 D\$ = CHR\$(4):E\$ = CHR\$(27):
PRINT D\$;"PR#1":PRINT E\$;"
N";CHR\$(12);CHR\$(15);CHR\$(15);"
130N";LIST 1,;PRINT D\$;"PR#0":END

這三個程式在 DOS 3.3 及 PRODOS 中均合用。■

可存錄DOS與RDOS檔案的磁碟 PERFECT R/DOS磁碟製造器

陳國樑

在上期(49)筆者為大家製作了一張R/DOS磁碟，每一回只要BOOT起此磁碟，主機內就會同時存有DOS與RDOS系統，方便大家互相轉用。

可惜這張磁碟美中不足之處是整張磁碟都是RDOS FORMAT，只接受RDOS指令存取程式，不能直接用DOS指令讀寫檔案。如要將DOS程式存入R/DOS磁碟，需經一輪轉折(先入RDOS讀寫再返回DOS)。未免太麻煩。

經過一番研究功夫，筆者經已克服上述缺點，重新編寫過一個R/DOS磁碟製造器程式，讓大家可製造一張既有RDOS FORMAT又有DOS FORMAT的R/DOS磁碟。大家可同時讀寫RDOS檔案及DOS檔案。此程式與50期發表的「簡易快捷R/DOS磁碟製造器」有大大的改良。

筆者稱這張新版本R/DOS磁碟為「PERFECT R/DOS磁碟」。

其製作原理是FORMAT一張40軌的磁碟，0至34軌保留給RDOS，而35至39軌則留給DOS使用，至於DOS的VTOC則寫在35軌。

筆者稱這只是一張較為完美的R/DOS磁碟而非十全十美，原因是它有下列缺點：

1. 它不能和一般NORMAL DOS UTILITY相容，因為VTOC被改至TRACK 23 (TRACK 35)，但各位可把它作為一個新系統來使用。
2. PERFECT R/DOS 一定要是一隻40TRACK FORMAT的磁碟，因此，用家的磁碟機，一定要能夠運行40軌的磁片。
3. DOS 只供78個SECTOR給用家使用。

製造過程

有讀過筆者在49及50期本欄發表的文章相信會好辦得多。大家只要取出一張49期所說的「R/DOS磁碟」，與及50期「簡易快捷的R/DOS磁碟製造器」中3個程式，即「INIT.OBJ」，「RWTS OF RDOS」及「RDOS IMAGE」，然後再分別鍵入列表1的「PERFECT R/DOS MAKER」，列表2的「VTOC OF DOS」及列表3的「TRACK HELPER」。所有上述6個程式必須同時SAVE在同一張R/DOS碟上。

然後打入& RUN "PERFECT R/DOS MAKER"，再等待指示放入空碟，然後等一分鐘左右即可製作出一張「PERFECT R/DOS磁碟」。在製作過程中，程式會詢問你是否需要AUTOBOOT

，大家可選擇DOS AUTOBOOT或RDOS AUTOBOOT。如選擇DOS AUTOBOOT，則程式會詢問你BOOTING 程式的檔案類別(即B型檔，A型檔或T型檔)；程式並且會問你是否使用TRACK HELPER，你只要回答Y或N即可。(TRACK HELPER 功能下文會分析)

TRACK HELPER的用途

前面曾經說過，這張「PERFECT R/DOS磁碟」有一缺點，就是不能與NORMAL DOS UTILITY相容。由於這張磁碟的VTOC是放在TRACK 23，與一般NORMAL DOS的VTOC放在11不同，此修改過的DOS並不能讀寫NORMAL DOS磁碟，除非修改其對VTOC的指標，修改方法如下：

CALL -151

*8601:11 (正常DOS的VTOC是放在11)

永久解決方法

為了解決此問題，筆者遂編寫出TRACK HELPER 此副程式，讓它來自動更改VTOC的指標(即由11自動改至23，或由23改為11)。如此無論是NORMAL DOS磁碟或R/DOS磁碟，它都能讀寫自如。

不過，TRACK HELPER 此程式在R/DOS下亦有一缺點，就是不能担保每次會自動轉換指標成功，可能要試2至3次才能成功。目前筆者尚在研究其中原因，待徹底查出結果後即會公佈給大家知。這之所以在製造「PERFECT R/DOS磁碟」之時，程式會詢問你是否要用到「TRACK HELPER」此項功能的原因，請讀者自行判斷。

假如閣下在製造「PERFECT R/DOS磁碟」之時沒有用到「TRACK HELPER」此功能而後來又希望加進，可按下列步驟：

1. BOOT 起「PERFECT R/DOS磁碟」

2. CALL-151

3. 打入：

90B3:AD 01 86 C9 23 D0

08 A9 11 8D 01 86

4C C1 97 A9 23 8D

01 86 4C C1 97

97CC:4C B3 90

4. &DEL "DOS 3.3"

PERFECT R/DOS磁碟製造器

5.&STORE"DOS 3.3",28672,10752

補充一點，用過 TRACK HELPER 後，系統就不會有 I/O ERROR 訊息出現。

主程式分析

以下是列表 1 PERFECT R/DOS MAKER 程式的分析：

行號	功能
10-30	把有關的 DATA 載入，如：FORMAT 功能。
21	設定 FORMAT 40 TRACK 磁碟。
50	進行 FORMAT 功能。
60	寫上 RDOS 和目錄。
75-90 及	設定 AUTOBOOT 的型式及
180-240	BOOTING 程式名稱。
100-140	修改 SYSTEMBOOT，令到 BOOT 機時能載入 DOS 3.3 和 PAGE 這兩程式 FILES。
141-142	寫上 DOS 的 VTOC
145	修改 DOS 對 VTOC 的指向
150-170	寫上 DOS 3.3 和 PAGE

鍵入程式

「PERFECT R/DOS 磁碟製造器」共由 6 個程式組成，所有程式需存錄在一張「R/DOS 磁碟之上」。以下是 6 個程式：

1. PERFECT R/DOS MAKER (列表 1)

2. VTOC OF DOS (列表 2)

3. TRACK HELPER (列表 3)

4. INIT.OBJ

5. RWTS OF RDOS

6. RDOS IMAGE

6 個程式中，第 4 至 6 個程式經已在本刊上期 50 期刊登出，這裡不再重複刊出，各位請翻閱該期「簡易快捷的 R/DOS 磁碟製造器」一文。

至於列表 1 至列表 3，大家在鍵入後可用下列指令存入 R/DOS 磁碟之上：

列表 1 & SAVE "PERFECT R/DOS MAKER"
列表 2 & STORE "VTOC OF DOS",16384,256

列表 3 & STORE "TRACK HELPER",37043,24

不欲鍵入程式的讀者，可購買今期出版的程式磁碟，其中有一面是 R/DOS FORMAT 的，內裡收錄齊上文 6 個程式檔案，其檔名相同。

編者按：

編者按：文中要求用者必須要有 R/DOS 磁碟，因此磁碟上有兩個檔案：DOS3.3 及 PAGE，在製造「PERFECT R/DOS 磁碟」之時必定要用到。■

```
1 REM *****
2 REM * PERFECT R/DOS MAKER *
3 REM * BY CHAN KWOK LEUNG *
4 REM * COPYRIGHT(C)1988 *
5 REM * BY COMPUTING AGE *
6 REM *****
8 TEXT : HOME
10 IF PEEK(184) < > 32 THEN &
  RUN "PERFECT R/DOS MAKER",8
12
15 & RECALL "VTOC OF DOS",24576
20 & RECALL "INIT.OBJ0"
21 POKE 2505,40: REM FORMAT 40-
  TRACK
22 & RECALL "TRACK HELPER"
25 & RECALL "RWTS OF RDOS"
30 & RECALL "RDOS IMAGE"
40 PRINT "ENTER THE BLANK DISK P
  LEASE.": GET W$: PRINT
50 CALL 2048
60 FOR I = 0 TO 16: POKE 769,I: POKE
  780,64 + I: CALL 768: NEXT I
70 A$ = CHR$(34)
75 PRINT "(D)DOS OR (R)DOS GREETI
```

列表 1

```
NG PROGRAM": GET N$: PRINT
: IF N$ = "D" THEN 180
90 INPUT "THE GREETING PROGRAM N
  AME: "; N$
90 IF N$ = "" THEN 110
100 HEL$ = "&RUN" + A$ + N$
110 & PRINT "SYSTEMBOOT"
120 SYS$ = "IN#0:FR#0:RECALL" +
  A$ + "DOS3.3" + A$ + ":RECA
  LL" + A$ + "PAGE" + A$ + ":P
  RINT" + A$ + "RDOS AND DOS H
  AS JUST INSTALLED" + A$ + ":
  CALL 1002:" + HEL$
130 PRINT SYS$
140 & END
141 POKE 769,48: POKE 771,2: POKE
  776,2: POKE 780,96
142 CALL 768
145 POKE 34305,35: REM CHANGE
  THE VTOC TO #23 TRACK
146 PRINT "USE THE TRACK HELPER?
  ": GET N$: IF N$ < > "Y" THEN
  POKE 38860,16: POKE 38861,2
  43: POKE 38862,173: GOTO 150
147 POKE 38860,76: POKE 38861,17
```

```
9: POKE 38862,144
148 PRINT
150 & STORE "DOS3.3",28672,1075
  2
160 & STORE "PAGE",976,30
170 PRINT "OK!"
175 END
180 INPUT "THE GREETING PROGRAM
  NAME: "; N$
190 IF N$ = "" THEN 110
195 D$ = CHR$(4)
200 PRINT "THE TYPE OF PROGRAM: "
  : PRINT "A-APPLESOFT": PRINT
  "B-BINARY": PRINT "T-TEXT":
  GET T$
205 PRINT
210 IF T$ = "A" THEN HEL$ = "PRI
  NT:PRINT" + A$ + D$ + "RUN" +
  N$: GOTO 110
220 IF T$ = "B" THEN HEL$ = "PRI
  NT:PRINT" + A$ + D$ + "BRUN"
  + N$: GOTO 110
230 IF T$ = "T" THEN HEL$ = "PRI
  NT:PRINT" + A$ + D$ + "EXEC"
  + N$: GOTO 110
240 GOTO 200
```

```
*****
* VTOC OF DOS *
* A16384.L256 *
*****
90B0- 00 23 01 03 00 00 FE 00
90B1- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B2- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B3- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B4- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B5- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B6- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B7- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90B9- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BA- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BB- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BC- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BD- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BE- 00 00 00 00 00 00 00 00
90BF- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C0- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C1- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C2- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C3- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C4- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C5- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C6- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C7- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90C9- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CA- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CB- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CC- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CD- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CE- 00 00 00 00 00 00 00 00
90CF- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D0- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D1- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D2- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D3- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D4- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D5- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D6- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D7- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90D9- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DA- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DB- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DC- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DD- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DE- 00 00 00 00 00 00 00 00
90DF- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E0- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E1- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E2- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E3- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E4- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E5- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E6- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E7- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90E9- 00 00 00 00 00 00 00 00
90EA- 00 00 00 00 00 00 00 00
90EB- 00 00 00 00 00 00 00 00
90EC- 00 00 00 00 00 00 00 00
90ED- 00 00 00 00 00 00 00 00
90EE- 00 00 00 00 00 00 00 00
90EF- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F0- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F1- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F2- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F3- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F4- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F5- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F6- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F7- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F8- 00 00 00 00 00 00 00 00
90F9- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FA- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FB- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FC- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FD- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FE- 00 00 00 00 00 00 00 00
90FF- 00 00 00 00 00 00 00 00
```

列表 2

```
*****
* TRACK HELPER *
* A37043.L24 *
*****
```

列表 3

```
90B3- AD 01 B6 C9 23
90D8- D0 06 A7 11 BD 01 B6 4C
90C0- C1 97 A7 23 BD 01 B6 4C
90C8- C1 97 00 00
```


螢幕文字顯示特殊效果副程式集(二)

朱家誠

相信各位讀者平時都搜集有許多用來作螢幕顯示的小程式。筆者在此準備再為大家提供多6個這類用途的副程式。

這幾個小程式的意念其實來自一個大家很熟悉的遊戲 FLIGHT SIMULATOR。當 BOOT 起這 GAME，大家會見到一小段花式字串顯示的方法，尤其是那打轉的符號，甚為生動有趣。筆者就將他寫成 BASIC 的小副程式，供各位隨時加插在其他程式中使用。

程式 1 (見列表 1) 是最基本動作，使用時會見到一個在打轉的“—”號從螢幕左邊慢慢轉到右邊，中途會將字串顯示出。

程式 2 (見列表 2) 是從螢幕兩邊轉出符號，在中間顯示字串後，繼續行程，向兩邊轉動出去。

程式 3 (見列表 3) 則是由螢幕中間向兩邊滾動，字串隨之出現，頗像開幕表演。

程式 4 (見列表 4) 很有趣，會見到從螢幕兩邊飛出一排“—”號，然後這些減號就一個個轉動，變成字串。

程式 5 (見列表 5) 是由螢幕推出“)”和“(”符號，形成一個括號。字串會先被逐個字掃描

，然後顯示。而括號就會打幾個轉後，轉個方向，“)”變成了“(”，推出螢幕外了。

最後一個程式執行時 (見列表 6)，大家或者會有似曾相識之感。其實它的意念來自 PRODOS CONVERT KIT 這程序。當你使用它來 CONVERT FILE 時，如要改 SLOT 和 DRIVE，會見到像本程式的效果。這程式把需要的字串分別放在 A\$ 和 D\$ 內，執行時會見到螢幕中出現 A\$ 的字串，按任何一鍵，就會見到打轉符號把 A\$ 字串推走，繼而帶出 D\$ 的字串，再按一鍵，會重複上述步驟，出現的又是 A\$ 了。它可以用在設定參數後顯示用。詳細方法筆者在此不述，程式很簡單，相信修改沒有困難。

以上各程式的結構一點也不複雜。希望各位好好利用它們吧！

上文所提到之 6 個小程式，大家可照列表 1 至列表 6 分別鍵入，並用 SAVE ROTATE X (X 為列表編號，即 I—VI) 存入磁碟。

不欲鍵入程式的讀者亦可購買今期同時出版的程式磁碟。碟內收錄齊 6 個 FILES，檔名相同。■

```
8B_1 REM LISTING 1: ROTATE I
DD_2 REM
3D_10 A$ = "Computing Age"
F0_15 HOME: DIM B$(3): B$(0) = "|": B$(1) = "/": B$(2) = "-": B$(3) = "\":
FOR A = 1 TO (39 - LEN(A$)) / 2
: A$ = " " + A$ + " ": NEXT A: SPE
ED= 180
7B_20 FOR K = 1 TO 39: FOR I = 0 TO 3:
HTAB K: VTAB 12: PRINT B$(I): NE
XT I: HTAB K: PRINT MID$(A$, K, 1)
: NEXT K
0A_23 SPEED= 255
```

列表 1

```
30_1 REM LISTING 2: ROTATE II
55_10 A$ = "computing age"
69_15 HOME: DIM B$(3): B$(0) = "|": B$(1) = "/": B$(2) = "-": B$(3) = "\":
FOR A = 1 TO (39 - LEN(A$)) / 2
: A$ = " " + A$ + " ": NEXT A: SPE
ED= 200
F2_20 FOR K = 1 TO 39: FOR I = 0 TO 3:
HTAB K: VTAB 12: PRINT B$(I): HT
AB (40 - K): PRINT B$(3 - I): NE
XT I: HTAB K: PRINT MID$(A$, K, 1)
: HTAB 40 - K: PRINT MID$(A$,
40 - K, 1): NEXT K
0A_23 SPEED= 255
```

列表 2

```
71_1 REM LISTING 3: ROTATE III
DC_10 A$ = "COMPUTING AGE"
EA_13 SPEED= 200
A7_15 HOME: DIM B$(3): B$(0) = "|": B$(1) = "/": B$(2) = "-": B$(3) = "\":
FOR A = 1 TO (41 - LEN(A$)) / 2
: A$ = " " + A$ + " ": NEXT A
77_20 FOR K = 1 TO 20: FOR I = 0 TO 3:
HTAB 21 - K: VTAB 12: PRINT B$(3
- I): HTAB 20 + K: PRINT B$(I):
NEXT I: HTAB 21 - K: PRINT MID$
(A$, 21 - K, 1): HTAB 20 + K: PRI
NT MID$(A$, 20 + K, 1): NEXT K:
VTAB 12: PRINT A$: SPEED= 255
```

列表 3

```
11_1 REM LISTING 4: ROTATE IV
E6_15 A$ = "COMPUTING AGE"
75_20 L = LEN(A$): HOME: FOR K = 1 TO
L: B$ = B$ + "-": NEXT B$ = " "
+ B$: L$ = LEFT$(B$, L / 2): R$ =
RIGHT$(B$, L - L / 2) + "-": F
OR I = 1 TO (40 - L) / 2: VTAB 12
: HTAB I: PRINT L$: HTAB 40 - I
- LEN(R$): PRINT R$: NEXT I: G
OSUB 45: SPEED= 115
E0_35 FOR K = 1 TO L: FOR A = 1 TO 3: H
TAB I + K - 1: PRINT "|": GOSUB
45: PRINT "/": GOSUB 45: PRINT "
-": GOSUB 45: PRINT "\": GOSUB
45: HTAB I + K - 1: PRINT MID$(
A$, K, 1): NEXT K: NORMAL: SPEED=
255: END
E0_45 HTAB I + K - 1: RETURN
```

列表 4

14_1 REM LISTING 5: ROTATE V 列表 5
DC_10 A\$ = "COMPUTING AGE"
SE_13 L = LEN (A\$): SPEED= 200: IF L <
> INT (L / 2) * 2 THEN A\$ = " "
+ A\$: L = L + 1
16_15 HOME: FOR I = 1 TO 20 + L / 2: H
TAB I: VTAB 10: PRINT " J": HTAB
40 - I: PRINT "E "; NEXT I: SPE
ED= 100
F3_20 FOR I = 1 TO L: HTAB (40 - L) / 2
+ I: INVERSE: PRINT MID\$ (A\$, I
, 1): HTAB (40 - L) / 2 + I: NORM
AL: PRINT " "; NEXT: FOR I = 1
TO L: HTAB (40 - L) / 2 + I: PRI
NT MID\$ (A\$, I, 1): NEXT: SPEED=
200
9E_22 DIM B\$(3): B\$(0) = " ": B\$(1) = "\"
: B\$(2) = "-": B\$(3) = "/": FOR A =
0 TO 5: FOR B = 0 TO 3: HTAB (40
- L) / 2: PRINT B\$(B): HTAB 20
+ L / 2 + 1: PRINT B\$(3 - B): NE
XT: NEXT
5D_25 FOR A = 1 TO (40 - L) / 2 - 1: HT
AB (40 - L) / 2 - A: PRINT "J ":
HTAB 20 + L / 2 + A: PRINT "E":
NEXT: VTAB 10: PRINT " ": HTA
B 40: PRINT " ": SPEED= 255

B8_1 REM LISTING 6: ROTATE VI 列表 6
C0_10 A\$ = "COMPUTING AGE": D\$ = "computi
ng age": SPEED= 230
49_15 DIM B\$(3): B\$(0) = " ": B\$(1) = "/"
: B\$(2) = "-": B\$(3) = "\": HOME: L
= LEN (A\$): FOR I = 1 TO 20 - L
/ 2: VTAB 10: HTAB I: PRINT " ":
A\$: NEXT I
F1_20 WAIT - 16384, 120: POKE - 16368,
0: FOR I = 0 TO L - 1: FOR K = 0
TO 3: HTAB 21 + L / 2 - I: PRINT
B\$(3 - K): NEXT K: HTAB 20 -
L / 2: PRINT RIGHT\$ (A\$, L - I +
1): NEXT: C\$ = A\$: A\$ = D\$: D\$ =
C\$: HTAB 19 + L / 2 - I: PRINT "
":
CC_25 FOR I = 0 TO LEN (A\$): FOR K = 0
TO 3: HTAB 20 - L / 2 + I: PRINT
B\$(K): NEXT: HTAB 20 - L / 2:
PRINT RIGHT\$ (A\$, I + 1): NEXT:
HTAB 19 - L / 2 + I: PRINT " ":
GOTO 20

將小楷變成大楷字母顯示

曾偉基

有一天筆者到一個朋友家玩電腦，當執行至一個遊戲時，發覺他的螢幕亂七八糟，有一堆不知名的符號散佈在螢幕上，初時以為電腦或磁碟出現毛病，正百思不得其解之際，感到鍵盤好像少了些什麼，——就是轉換小楷的鍵以及顯示小楷的功能。由於該遊戲顯示部份由 BASIC 寫成，故筆者便自告奮勇替他更改程式將所有小楷字母轉成大楷。

當筆者更改時，發現更改的行數太多太繁，筆者便靈機一觸，寫了一個簡短小楷轉成大楷字母的程式，它能把 APPLESOFT BASIC 程式內 DATA、PRINT 及 REM 等指令內使用的字母，由小楷轉變成大楷。

而轉換過程中，大楷保持不變。這個轉換程式還有一個好處，當你使用 FLASH 指令又使用小楷的話，螢幕便亂七八糟，只要執行此程式便將所有小楷轉成大楷。

使用此程式方法非常簡單，只要 BRUN LETTER CONVERTOR，若轉換程式已在記憶體中，則只須 CALL-768 即可。否則，則可從磁碟載入 BASIC 程式檔。

本文程式是由機械語言寫成的，可以在 DOS 3.3 及 PRODOS 下工作。鍵入程式後使用以下指令存入磁碟中：

BSAVE LETTER CONVERTOR, A\$300, L\$81

同期出版的程式磁碟上亦收錄 LETTER CONVERTOR 這個 FILE。■

```
*****
* LETTER CONVERTOR *
* A$300, L$81 *
*****
0300- A6 67 CA 86 FE A6 68 86 $E84B
0308- FF A0 00 4C 38 03 B1 FE $CE4D
0310- F0 15 C9 B2 F0 33 C9 83 $B312
0318- F0 2F C9 22 F0 3E E6 FE $CF95
0320- D0 02 E6 FF 4C 0E 03 C8 $B6E5
0328- B1 FE F0 04 88 4C 3B 03 $FE95
0330- C8 B1 FE F0 05 88 88 4C $CE96
0338- 3B 03 60 A5 FE 18 69 04 $4229
0340- 90 02 E6 FF 85 FE 4C 1E $9880
0348- 03 E6 FE D0 02 E6 FF B1 $6B94

0350- FE F0 06 20 73 03 4C 49 $38BB
0358- 03 4C 27 03 E6 FE D0 02 $22AB
0360- E6 FF B1 FE F0 D5 C9 22 $2D38
0368- F0 06 20 73 03 4C 5C 03 $2A40
0370- 4C 1E 03 C9 60 90 09 C9 $0D71
0378- 80 B0 05 38 E9 20 91 FE $9D9F
0380- 60 09 $AE41
```

製作月曆的好幫手

富

CREATE A CALENDAR

一向是出品 SPORT GAMES 而聞名的 EPYX，最近為 APPLE 推出了一系列 GRAPHICS UTILITY，它們包括 PRINT MAGIC、CREATE A CALENDAR 以及 GRAPHICS SCRAPBOOK 1、2、3，而 GRAPHICS SCRAPBOOK 就好像 PRINTSHOP 的 GRAPHICS LIBRARY，裏面藏有一些 MINI-GRAPHICS，可供 PRINTSHOP、PRINT MAGIC 或 CREATE A CALENDAR 使用。筆者今次為大家介紹的是 CREATE A CALENDAR，顧名思義，這軟件是用來設計 CALENDAR 的，由週曆、月曆到年曆，一樣可以印製出來。CREATE A CALENDAR 一共分開兩面碟，第一面是 PROGRAM DISK，而另外一面是儲存 GRAPHICS、BORDER 及 TYPESTYLE 的 DATA DISK (PROGRAM DISK SIDE B)。當你 EDIT 好你的 CALENDAR 之後就可以印製出來，所以一定要有印字機才可使用這軟件，擁有印字機的用家一定不容錯過。

主目錄

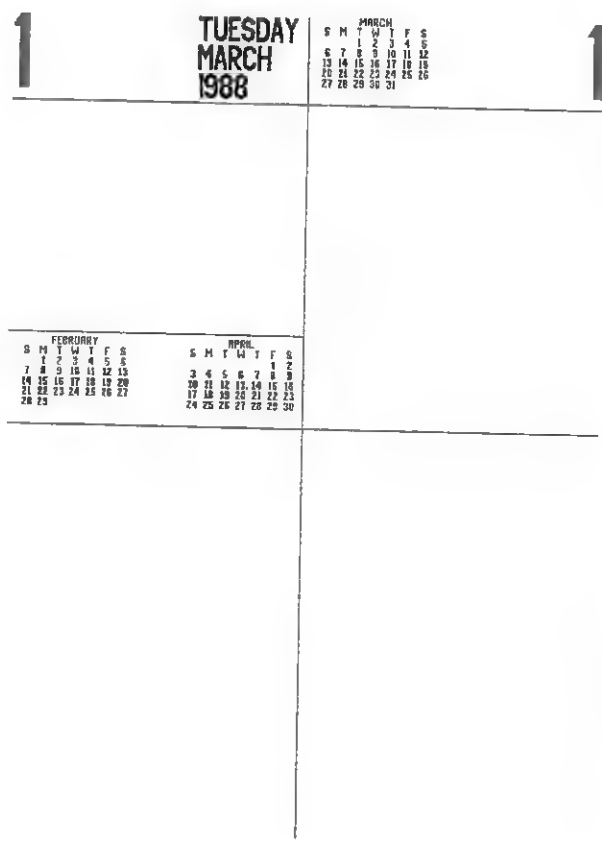
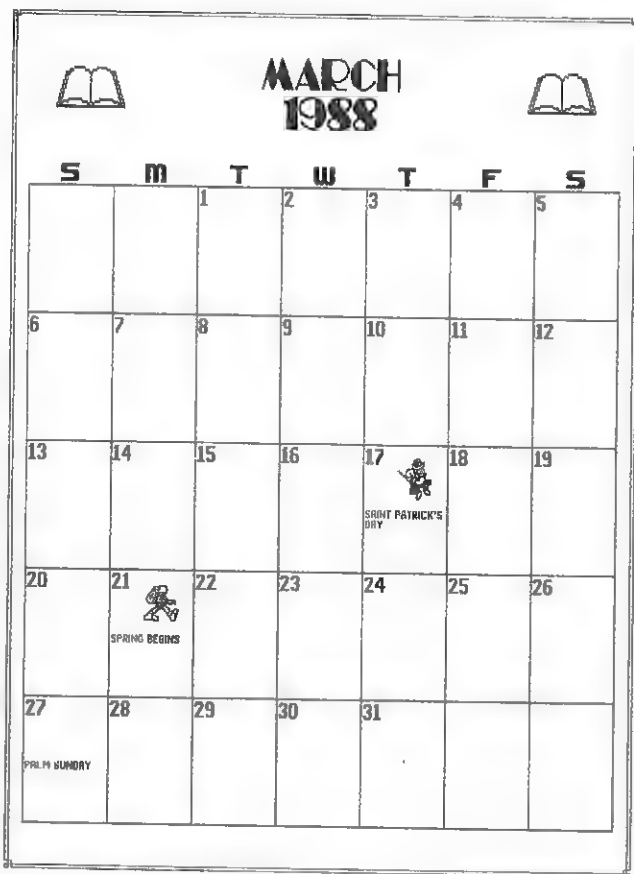
當你 BOOT 起 CREATE A CALENDAR 的 SIDE A 之後，不久就會見到 TITLE LOGO，跟着便會出現一個 MAIN MENU，畫面提供了四個選擇給用家，分別是：

1. START A NEW CALENDAR (製作新月曆)
2. GET PREVIOUS CALENDAR (取用預製好之月曆)。
3. WORK ON CALENDAR (設計月曆)
4. DISK UTILITIES (磁碟功能)

用箭咀鍵可選擇到你喜歡的那部份，或按 ESCAPE 鍵可離開程式。如果你是剛 BOOT 起 CREATE A CALENDAR，那就不能選擇 WORK ON CALENDAR，因為電腦還沒有你的 CALENDAR FILE 在記憶內，最好是選 START A NEW CALENDAR 製造一隻 CALENDAR DISK 或選 WORK ON CALENDAR 取你上一次預先製作好的月曆再設計。

製作新月曆

當你第一次使用這軟件或想設計另一款 CALENDAR



CREATE A CALENDAR

MAR. 27 - APR. 2
1988

NDAR, 可選擇這功能, 目的是製造一隻 CALENDAR DISK 用來存放你所設計月曆的 DATA, 輸入好年份及月曆名稱之後, 便可選假期或歷史人物等加入月曆內, 如果你不喜歡, 可以選 NO MASTER 不加入任何假期資料在你的 CALENDAR 內, 再放入一隻空碟, 一會兒便擁有一隻 CALENDAR DATA DISK 了, 完成後會自動進入 WORK ON CALENDAR 的功能。

取用預製好之月曆

放入預先造好的 CALENDAR DATA DISK 或上次已經製作好的 CALENDAR DISK, 按下 RETURN 鍵便自動進入 WORK ON CALENDAR 的 MENU。

設計月曆

此功能是最有用的, 進入 WORK ON CALENDAR 後, 閣下可看到圖 A 的畫面, 這裏有七個選擇, 分別是:

1. ENTER/EDIT DATES

首先選擇要 EDIT 的月份, 跟着會出現那個月份的月曆及星期, 有些 BOLD TYPE 的字代表那日經已輸入資料, 用 ARROW KEYS 移到想設計的日子里, 按下 RETURN 鍵就開始進行 EDIT 功能, EDIT TEXT 可輸入你所喜歡的句子, CHANGE FORMAT 能改變輸入的格式, CHOOSE GRAPHIC 的功能可加一個 GRAPHIC 放進日子內, 每日一個不同的 GRAPHIC 也沒有問題, 你不但可以用 PROGRAM DISK SIDE B 的 GRAPHICS, 而且還可用 PRINTSHOP LIBRARY 或 MINIPIX 的 GRAPHICS, 最方便是 DOS FORMAT 或者是 PRODOS FORMAT 一樣可以。

2. CHOOSE A BORDER

如果你認為 PRINT 出來的 CALENDAR 太過單調, 可加插一個 BORDER 包圍着。

3. ENTER/EDIT CALENDAR

分別是 ANNUAL、MONTHLY 或 WEEKLY

4. ENTER/EDIT CREDIT LINE

S THE ALASKA EARTHQUAKE
M
T
W
T
F GOOD FRIDAY
S PASSOVER
JUAN PONCE DE LEON CLAIMS
FLORIDA FOR SPAIN

這功能可讓你輸入一行句子在月曆的底部, 如鍵入錯誤的話, 按 CONTROL-D 可取消前一個字。

5. PRINT CALENDAR

此項功能不用多說, 設計好月曆後, 當然想快點看看你的傑作。其中 PRINT EVENTS 的功能並不是用來 PRINT CALENDAR, 而是用來 PRINT 假期的。

6. CHOOSE NUMBER OF COPIES

選擇印製的數目, 最多是 99 份 COPIES, 當然大家不會把自己的印字機作成一部影印機。

7. CHOOSE PRINTER TYPE

在印製之前, 要先 SETUP 你的 PRINTER 及 INTERFACE。

磁碟功能

最後便是這功能, 相信一看就知道使用方法, 分別是 BACKUP DATA DISK 及 RENAME CALENDAR DISK。

總結

CREATE A CALENDAR 是一個非常實用的軟件, PROGRAM DISK 的 B 面已經有超過 80 個 GRAPHICS 給使用, 不過你還可以用 PRINTSHOP GRAPHICS LIBRARY、MINIPIX 或 GRAPHICS SCRAPBOOK 裏面的 GRAPHICS 或 PRINTSHOP HOLIDAY EDITION 的 BORDER。令它製造出來的月曆更加生動, 最後筆者提供了一些實例給大家參考, 希望各位好好善用這軟件。■

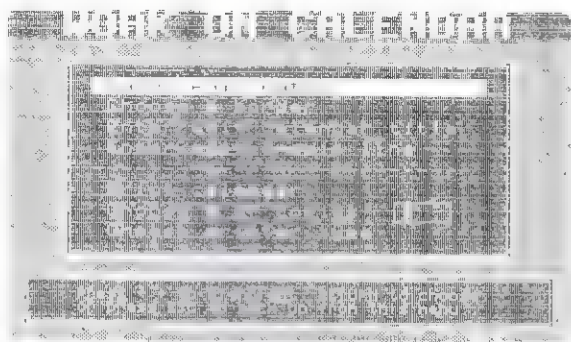


圖 A

2400A,D,

玩法介紹及攻略法

李偉國

公元2400年，你搬進行星XK-120，在新屋內找到一本筆記及一張紙條，上面寫着：「請幫助我們。我已經太遲了一太多犯罪記錄。但你是新人，他們並不認識你，你有機會對抗他們。閱讀這本筆記，讓你知道我們的悲慘故事及希望。我不能再說下去了，時間無多。這裏還有很多地下工作者，他們會幫助你。相信他們像我信你一樣。找SPIDER，他會教你怎樣做。再見，朋友，祝你好運。」

筆記內記載着行星XK-120的歷史。原來公元2335年外星人TZORGS侵入了行星XK-120，在公元2346年至2399年間，TZORGS還在首都METROPOLIS裝置了「機械人巡邏系統」。到了2400年更規定了有五個犯罪紀錄或以上的人都要坐牢，一位地下工作者發現了一條秘密隧道通往TZORG的總部TZORG AUTHORITY COMPLEX。

你的任務看似很簡單：關掉「機械人巡邏系統」。

開始遊戲

2400 A.D. 佔兩面磁碟，在玩之前要把背面BACK UP，成為一面可用的PLAYER DISK。

把GAME DISK(即正面)插入DRIVE 1(如果有兩部DRIVES 可把PLAYER DISK插入DRIVE 2。BOOT起後便輸入名字及按RETURN。然後要把99點分配給四個屬性：

ENERGY: 精力
AGILITY: 靈活性
IQ: 智商
AFFINITY: 吸引力
可以用以下的鍵來分配：
K或右箭咀：增加一點
J或左箭咀：減少一點
M或下箭咀：游標移下
I或上箭咀：游標移上

控制指令

分配完後便按RETURN。這時便可看到遊戲的畫面，中央的人便是你，可用以下指令控制。

A: ATTACK: 用準備好的(見U指令)武器向某個方向開槍。
B: BREAK: 打開鎖上的門，成功機會受ENERGY影響。

C: CLIMB: 爬梯、人、物件或者是壞了的機械人，要指明方向。(IJKMUD)。

D: DROP: 放下一件物件，但不會在螢幕上出現，你一定要記得你放在那裏，或者用SEARCH指令。可能有些機械人會拿走你放下的物品。

E: ENTER: 進入一些TRANSPORTER。

F: FIX: 修理一些損壞了的物品。

G: GET: 拿一些你放下或找到的物品。

L: LOAD: 從POWER NODE吸取ENERGY給一些物品，但記着這是不合法的，會引致機械人追殺你。

O: OPEN: 開或關沒有上鎖的門。

P: PUSH: 推某些物件往某個方向，例如桌、椅或箱。

R: READ: 看一些店鋪的招牌，你可以用這指令來辨認建築物。

S: SEARCH: 尋找你周圍的物品。

T: TALK: 向人說話或用電腦，當有人等你說話時，你便輸入某件物品或人的名字，那人就可能為你解釋。輸入BYE或按RETURN可終止那段對話。

U: USE: 用一些物品或準備一些武器。(注意準備了的物品損壞修理後會變成未準備的)。

W: WALK: 選擇行或跑，跑是一次行兩格，並且增加ENERGY的上限。

X: XAMINE: 以短寫的形式列出你的物品(最多有8件)，準備好的物品會以A字代表，損壞的會以B字代表，對於需要ENERGY的物品還會顯示該物品的ENERGY。PA

SSCARD 就會顯示其號碼。ZAC則會顯示有效地區(N、S、E或W)及無效日期。

Z: ZURRENDER: 當你迷失方向或是被困時，用此指令便會呼叫附近的機械人帶你去坐牢，你會失去所有物品(錢除外)。

空白鍵: PASS一個回合及清除鍵盤緩衝區。

ESC: 開始一個新的遊戲。

CTRL — B: 開關鍵盤緩衝區。

CTRL — S: SAVE GAME。

CTRL — V: 開關聲響效果。

代號解釋

在螢幕的左上角顯示的SD是SOCIAL DEMERITS 即犯罪記錄，T是代表TICKS，在到達零之前要返PUBLIC TRACKLING OFFICE 報到，而右上角所顯示的是年份和時間。注意METROPOLIS 分五個區域：CENTRAL、NORTH、SOUTH、EAST及WEST ZONES，除CENTRAL外，所有ZONES 都要有認可的ZAC 咭才可進入，如果被查到沒有ZAC 的話，便會多一個犯罪記錄。

物品用法說明

以下是一般物品的資料：

HANDPHASER: 一種短距離，殺傷力弱的武器。

HANDBLASTER: 殺傷較HANDPHASER 強的武器。

STUN GUN: 可擊暈一個機械人五個回合。

DISRUPTER: 開了後可令機械人自動損失ENERGY，直至他們不能再動。



2400 A. D. 玩法介紹及攻略法

HOLOPROJECTOR: 製造一個幻像令機械人混亂。

VIDEO SCRAMBLER: 令機械人看不清楚，難以瞄準。

DIRECTIVE OVERRIDE: 令一個機械人攻擊其他機械人而又跟隨着你。

MINI CUTTER: 殺傷力較 PHASE RS 及 BLASTERS 強的武器。

LASER CUTTER、BLASTER RIFLE 及 PULSE LASER 的殺傷力又較以前的強。

TIME BOMB: 計時炸彈，範圍是三格。
DETONATOR: 令計時炸彈立刻爆炸。

LIGHT ENERGY SHIELD: 一種盔甲。

HEAVY ENERGY SHIELD: 一種較強的盔甲。

CREDITS: 在 METROPOLIS 通用的錢。**SEARCH** 不能動的機械人可以找到錢。

ENERGY CELLS: 很多物品都需要 ENERGY 才可以用，這些 ENERGY CELLS 便可以作補充，但也可用 ENERGY NODES，但是非法的。

BOOSTER PILLS: 補充大量 ENERGY、AGILITY 及 IQ，但會降低這些的上限。

PLASTIFORM: 用來補充你自己需要的 ENERGY。

PASSCARD: 開上了鎖的門。(需要適合的編號才可)。

ZONE AUTHORIZATION CARD (ZAC): 可以在禁區行走直至到期為止。

SUBWAY TOKEN: 用來乘搭地鐵。

JETPACK: 飛行器。(幾乎是無用的)

SCANNER: 看一個較大範圍的區域(像地圖一樣)。

GRID READOUT: 指出使用者的座標。(在地面是以 L 表示，地底則以 B 表示)

在這堆東西中，不是所有都有用的。筆者認為有用的只有下列幾樣：**DIRECTIVE OVERRIDE** (遇到很多機械人便大派用場了)、**PLASTIFORM** (與數十個機械人大戰後最應該用的)、**SCANNER** (小心用 **SCANNER** 與開槍和 **LOAD ENERGY NODES** 一樣是不合法的) 及 **GRID READOUT** (辨認位置和做筆記必需的)。當然還有最強勁的武器及盔甲——**PLASMA RIFLE** 及 **FIELD DISPERSER**，但未找到這些之前只好用 **PULSE LASER** 及 **HEAVY SHIELD** 了。

這隻 **ROLE——PLAYING GAME** 在各方面都設計得很好，相信此遊戲的作者 **CHUCK BUECHE** 很快會和 **LORD BRITISH** (ULTIMA 系列的作者) 一樣出名，大家還記得他們曾一起把紙上遊戲 **CAR WARS** 改寫成電腦版

本的 **AUTO DUEL** 嗎？筆者認為此遊戲唯一做得不好的地方就是難度方面，它和 **ULTIMA III** 一樣那麼容易玩，所以筆者在三天內便把 **2400A.D.** 破解了。

攻略方法

其實 **2400 A.D.** 和所有簡單的 **ROLE——PLAYING GAMES** 一樣，只需要兩樣東西便足以破解了——時間和耐性。因為記錄重要的資料及把自己的能力加強 (統稱為「升 LEVEL」) 是頗沉悶的。

當你和遊戲中所有人物 **TALK** 過後，便會更清楚你執行任務的過程：

首先去找 **SPIDER** (紙條上叫你這樣做的)，他在 **JOE'S BAR**，位置是 **168 — 093 — L0**，他會叫你去到 **JOE'S CORNER** 找 **REGGIE** 拿 **PASSWORD**，位置是 **236 — 131 — L1**，然後回去 **SPIDER** 那處，告訴他 **PASSWORD** 是「**MADEIT**」，他便會給你三樣東西——**PASSCARD FA74**、**HANDBLASTER** 及 **PLASTIFORM**，並叫你去問 **NOVUE** **APARTMENTS** 內的 **HARVEY** 有關 **UNDERGROUND** 的事，位置是 **236-125-L2**，這時只要爬下 **251-114-L0** 的梯便可到 **UNDERGROUND**。

在 **197-138-B2** 及 **046-137-B1** 可買到很多特別的物品，例如 **SCANNER**，還有在 **179-098-B2** 的 **WES** 會賣武器給你，當你買過幾次 **WES** 的武器後，他便會送一枝 **PLASMA RIFLE** 給你，但這是損壞了的。這枝槍是最利害的，修理後便不會再損壞，為了修理這枝槍，你要回到地面，到 **LARRY'S ELECTRONICS** 買 **HIGH VOLTAGE OSCILLATOR** 及 **MICROSTAT**，位置是 **151-100-L0**，之後便去在 **085-145-L0** 的 **GILBERT'S ELECTRONICS** 用 **MICROSTAT** 交換他的 **ENERGY REGULATOR**，再去南面的垃圾堆找 **MULTIPLIER TUBE**，位置是 **081-158-L0**，之後去 **123-104-L0** 的 **HUGO'S FIX-IT SHOP** 修理 **PLASMA RIFLE**。

這時便要找最好的盔甲——**FIELD DISPERSER**，方法是去 **MEGATECH BUILDING** B 搭電梯上二樓，開了北面的門就到了一個房，在 **108-050-L1** 便有 **FIELD DISPERSE** **BLUEPRINTS**，拿這些 **BLUEPRINTS** 去找 **MEGATECH BUILDING** 內的 **LES**，叫他幫你造一個 **FIELD DISPERSER**，位置大約是 **071-039-L0** (**LES** 是會走動的)。要留意的是 **DISPERSER** 是需要 **ENERGY** 的，但 **SHIELDS** 不需。

這時便要找 **GUIDANCE DEVI**

CE 方法是在 **SOUTH STATION** 乘搭電梯到 **B1**，向西走便可以找到一個上鎖的門 (小心被地鐵撞死)，開門後沿路走便會見到 **FORCEFIELDS**，穿過 **FORCEFIELDS** 後便會見到幾個機械人，消滅他們後便可到 **121-163-B2** 拿 **GUIDANCE DEVICE** (要經過 **SEARCH** 指令)。

到這時便要找三個 **ROBOT DEACTIVIZATION CODES**，你可到 **METROPOLIS ADMINISTRATION**，在 **006-139-L0** 可找到一個上鎖的門，沿路去可找到一個電梯，由這裏開始千萬不要 **SAVE GAME**，直至成功拿到 3 個 **CODES** 離開後才可，因為在這裏做錯事而又 **SAVE GAME** 的後果就是重頭玩過。

到了 **B1** 後，有一道上鎖的門，你可用 **PASSCARD 0977** 或 **BREAK** 指令來開它，向東行可發現另一個電梯可以去到 **B2**，用 **CLIMB** 指令爬過水管後便會找到一個電腦終端機 (**TERMINAL**) 及一個電梯，可用 **TALK** 指令來用電腦，它會要求你輸入密碼，密碼是「**ACCTRM**」，然後再輸入「**CODE**」，它便會印出第一個 **CODE** 是「**CHLOBU**」。

搭電梯到 **B3**，你會發現整個房都是 **SLIDEWALK**，你要選擇東面的一條，然後見到可通往西面的話便立刻向西行，然後向北行，便可到達電腦 (行這些 **SLIDEWALK** 一定要眼明手快才可)，輸入密碼「**ACCTRM**」及「**CODE**」便可得到第二個 **CODE**：「**PERABR**」。爬過一個箱後，沿路行可找到一個 **TRANSPORTER**，按 **E** 後，輸入密碼「**LETSGO**」及「**06**」後便到達 **B4**，在這裏有很多不能 **CLIMB** 的盒阻了去路，解決方法是用 **PUSH** 指令配合 **SCANNER** (筆者相信這部份的構思來自幾年前一個 **ACTION GAME** 叫 **PENGUINS**，即「企鵝推冰」)，站在 **024-120-B4** 向西推，在 **020-123-B4** 向西推推盡為止，在 **016-11.8-B4** 向東推，在 **005-116-B4** 向西推，在 **008-118-B4** 向東推，再在 **007-122-B4** 向北推，你便可以找到第三部電腦，輸入密碼「**ACCTRM2**」及「**CODE**」便可得到第三個 **CODE**：「**EDDONE**」，返回 **TRANSPORTER** 輸入「**LETSGO**」及「**05**」便可返回 **B3**，之後使用電梯返回地面。

筆者認為剛才找三個 **CODES** 的部份是整個遊戲設計得最精彩的。到這裏你已經完成了整個遊戲的四份之三，餘下的部份就是深入 **TZORG AUTHORITY COMPLEX**，要面對很多個機械人 (當然是最利害的那幾種)，各位要有心理準備，情況就像玩 **ULTIMA IV** 時進入 **ABYSS** 一樣，但較為容易。

走到 **NORTH ZONE** 的 **CITY DUMP**，行到盡頭便會發現有些垃圾是可

2400 A.D. 玩法介紹及攻略法

以行過的，構成一條秘密通道，小心途中有兩個機械人，當你行到158-056-LO，便會見到一條梯通往地底。未落地底前再檢查你是否有以下物品：1. PLASMA RIFLE、2. FIELD DISPENSER、3. GUIDANCE DEVICE、4. SCANNER、5. DIRECTIVE OVERRIDE、6. PLASTIFORM(最好不只一粒)。

遊戲中只有第1至3項是必須的，但筆者認為其餘的也非常重要，各位不妨試試只拿着那三樣物件去完成任務，筆者就不能了。筆者認為從這裏開始最好不要SAVE GAME。

落地底後可找到很多個TRANSPORTERS，進入你最先見到的一個。以後都用密碼“LETSO”，DESTINATION CODE 首先用“18”，之後又再進入TRANSPORTER，但用“09”，之後是“12”，最後是“15”，這時便可找到一條梯，爬下去便可見到很多SLIDEWALK，先選下面的一條，然後選下面的、下面的、上面的、最後選下面的，這時便會見到四個TRANSPORTERS，隨便入那一個都可以，只需入密碼“LETSO”便可以了，因為GUIDANCE DEVICE 會帶你到第五個TRANSPORTER。

沿路向南行，然後向西行，開了一個上了鎖的門後，便會有兩個機械人，消滅他們後再開西面的門。再開一次便

會看到有很多機械人，通過西面的通道再向南行，再向西行，之後就向北行，開門後又會有很多機械人，這時立刻向東行，開門後沿路向西行，之後開東面牆上的門，走進去便會見到很多箱子，爬上北方的箱子，即位置116-116-B2，便會發現一條秘密通道，沿通道行就可以見到一條通往B1的梯，爬上去後就行到西南面的門，門後是一條通往L2的梯。到達L2後不要向東行，應向西行一直爬到L4，在那裏有三層FORCEFIELDS，穿過FORCEFIELDS便可以見到總電腦(MASTER ROBOT RECALL CONSOLE)。

用TALK指令依次輸入三個DEACTIVIZATION CODES即CHLOBU、PERABR及EDDONE，你的任務便完成。METROPOLIS的人會放煙花為你慶祝(與SUMMER GAMES II的閉幕典禮一樣)。

TZORGS 已經知道METROPOLIS的你在造反，正籌備一切來報復……(筆者相信很可能會有續集。)

有幾點要補充：除了NOVUE APARTMENT有梯落UNDERGROUND外，LARRY'S ELECTRONICS也有(位置157-101-LO)，METROPOLIS ADMINISTRATION 都有(位置004-102-LO)以及SOCIAL REHABILITATION CENTER也有(

當你坐牢時，爬上床上，向西行便會發現)。

如果你不想花錢買ZAC 而又要去禁區的話，可以用兩種方法：1.先下手為強，把附近的機械人殺清光，還可以拿他們的錢；2.用W指令來RUN，這樣可以逃過機械人的檢查，但筆者認為前者較好。

如果你想增加ENERGY或IQ的話，可以到UNDERGROUND找ENERGY BOOST及IQ BOOST，分別在073-157-B2及050-156-B2，但都在迷宮內，行的原則是：「多過一個門便只開在角位的門」，行到某個房會有兩個門在角位，在西面的是進去IQ BOOST，南面則是ENERGY BOOST。還有的就是POLICE 檢查你的時候千萬不要SUBMIT，否則你的武器會被拿走，最好的做法就是和他槍戰，如果沒有ENERGY的話可以立刻找一個ENERGY NODE來LOAD，或者逃走。其實除了GRID READOUT外，還有很多方法可用來測出自己的位置：1.做些犯法的事(開槍、用SCANNER和用ENERGY NODES等都是)，2.進入TRANSPORTERS，3.乘搭電梯，但方式1和2都不能測出所在的層數(LEVEL)。

筆者相信各位都可以做2400A.D.的英雄，祝各位成功！■

2400 A.D. 玩法心得及無敵修改方法

唐達偉
胡振輝

以下是筆者在玩2400 A.D.時的一些心得及如何修改參數成爲不死。

1.入獄後，可CLIMB上自己的床，然後向左穿牆，便可CLIMB LADDER進入地下城。

2.入獄後，會失去所有物品，除了CREDITS。

3.在地下城，可向VERNE購買一些重要的物品，如BOOSTER PILLS和HEAVY SHIELD等。

4.在地下城，亦可向WES買WEAPONS，而當你有一定成績後，他便會送

列表 1

! TRACK 22 SECTOR 0 ! BYTES !	
! ENERGY !	! CE,D6 !
! AGILITY !	! D0,D2 !
! I.Q. !	! D4,D8 !
! AFFINITY !	! DA,DC !
! CREDITS !	! C1-C4 !

了一枝破了的PLASMA RIFLE給你。

5.在CONTROL DEPARTMENT上方，有一JOE'S BAR，開了門後，你會找到一個名叫SPIDER的人，他會叫你去JONNIE'S CORNER找REGGIE問PASSWORD，而PASSWORD就是“MADEIT”，然後SPIDER會叫你找HARVEY問UNDERGROUND，但此是沒有用的，所以不要理會，更重要的，SPIDER會送你一些

物品，如PASSCARD、GRIDREAD等。

6.在地下城中，有一個人會問你參不参加革命(REVOLUTION)推翻TZORGS，而你是應該參加的，當你參加以後，WES便應該會給你PLASMA RIFLE了。

7.在WESTERN ZONE內，有一個人會話有INFORMATION給你，打入INFORMATION，他便會叫你在M

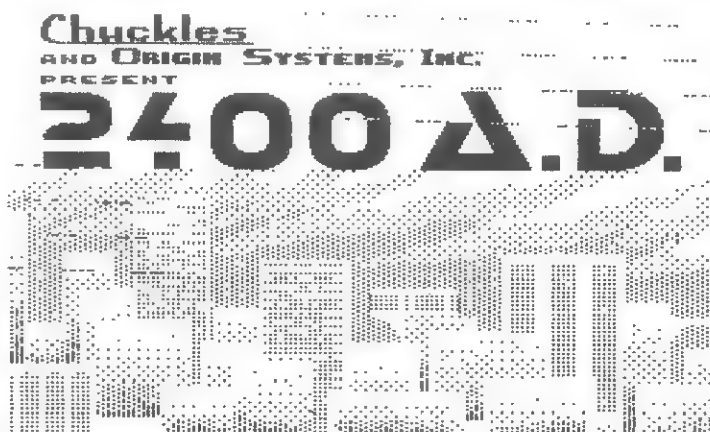
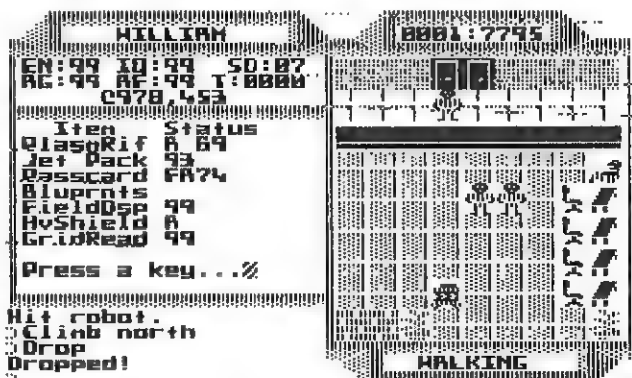


圖 1

2400 A. D. 玩法介紹及攻略法

圖 2



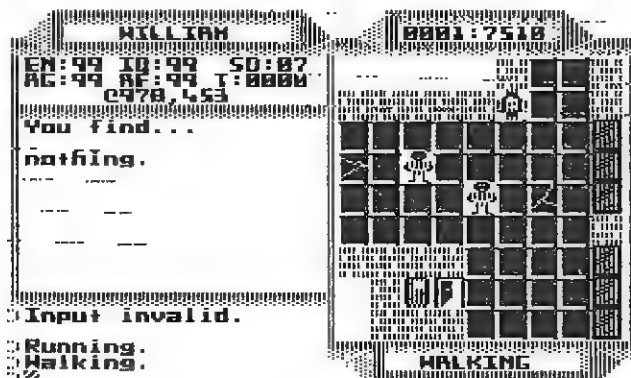
EGATECH 問 FIELD DISPERSER。

8. 在 MEGATECH BLOCK B 中，有一個 BLUEPRINTS ROOM，內有一個 FIELD DISPERSER BLUEPRINTS 取了之後，再到 MEGATECH BLOCK F 詢問 FIELD DISPERSER，你便可以得到 FIELD DISPE

RSER。

由於這 GAME 的 ENERGY 和 CREDITS 太難提高，CREDITS 要打死 ROBOTS 才有，但 ENERGY 很快便會被 ROBOTS 打盡，又沒有足夠的 CREDITS 買強勁的 WEAPONS 和 ARMOURS，亦沒錢買 ENERGY BOOST 來提高 ENERGY (每次 C1500)

圖 3

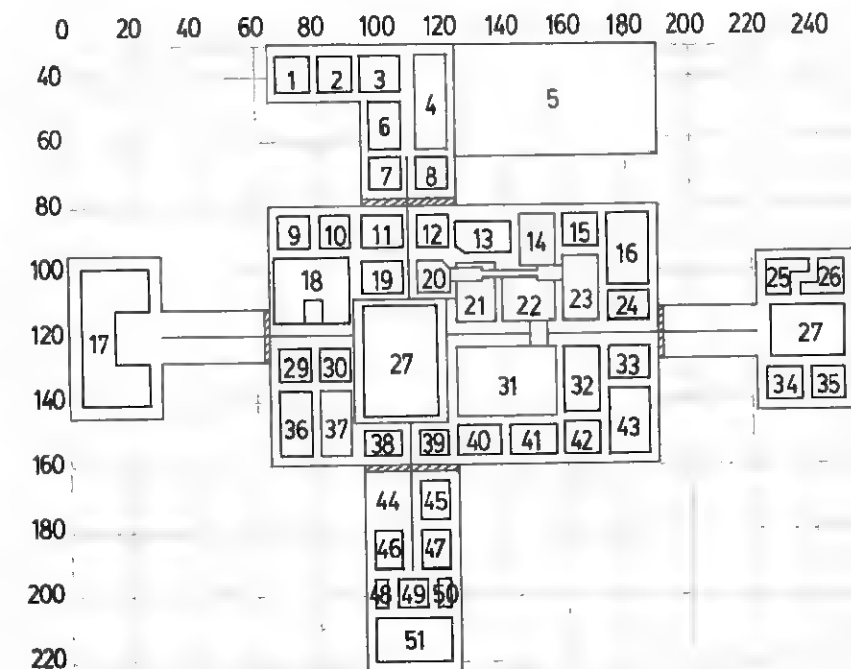


，那麼怎可能提高 ENERGY 和 CREDITS，所以筆者便嘗試修改這 GAME 的參數，皇天不負有心人，筆者以一小時的時間，將自己變成無敵，修改的 BYTES 如列表 1，全部都能改成 \$FF。

最後，筆者希望各位能早日把魔王 TZORGS 殺死，祝各位好運！■

2400A,D, 城中街道圖

花王



- 36 CITY MAINTENANCE Dept.
- 37 GLIBERT'S ELECTRONICS
- 38 UNIVERSITY BOOKSTORE
- 39 SOUTH STATION
- 40 MITCH'S MASHED BUBB
- 41 JETWAY TRANSPORT
- 42 MEGATECH WAREHOUSE
- 43 SYSTEM STORAGE

- 44 METROPOLIS PARK
- 45 BURGER BARN
- 46 ALICE'S RESTAURANT
- 47 UNIVERSITY FACULTY
- 48 LIBRARY WEST WING
- 49 UNIVERSITY ADMINISTRATION
- 50 LIBRARY EAST WING
- 51 UNIVERSITY MAIN Bldg.

- 1 MEGATECH Bldg. F
- 2 MEGATECH Bldg. E
- 3 MEGATECH Bldg. D
- 4 MEGATECH Bldg. C
- 5 CITY DUMP
- 6 MEGATECH Bldg. B
- 7 MEGATECH Bldg. A
- 8 CITY WATER WORKS
- 9 MOE'S PLACE
- 10 CITY SANITATION Dept.
- 11 NORTH STATION
- 12 BURGER BARN
- 13 OFFICE SUPPLY
- 14 LARRY'S ELECTRONICS
- 15 JOE'S BAR
- 16 MEGATECH WAREHOUSE
- 17 METROPOLIS ADMINISTRATION
- 18 SOCIAL REHABILITATION Ctr.
- 19 BIZARRO MUSIC
- 20 HUBB'S FIX-IT SHOP
- 21 PUBLIC TRACKING OFFICE
- 22 PUBLIC REGISTRATION Dept.
- 23 BREHM BANK AND TRUST
- 24 EAST STATION
- 25 MARTI'S KWIK-STOP
- 26 NED'S DRY CLEANING
- 27 TZORGS AUTHORITY COMPLEX
- 28 NOUVE APARTMENTS
- 29 WEST STATION
- 30 BURGER BARN
- 31 METROPOLIS HOSPITAL
- 32 B & B MOTORS
- 33 BURGER BARN
- 34 JONNIE'S CORNER
- 35 BORDER PENSIONE

本遊戲的目的是進入城中央的 AUTHORITY COMPLEX，把它的核心電腦關掉。但由於守衛森嚴，你根本沒可能由它的正門進入。你必須找一條非常隱蔽的地道，偷偷地

走進那座大樓。故此，你一定要多和別人交談及對每一個角落作徹底的搜索。

在城中 很多門都是上了鎖的，需要用力把它們撞開。

2400 A.D. 玩法介紹及攻略法

因此筆者建議你們的 EN 要有 40 以上。

如果你幸運碰到賣 ZAC 的商人，千萬別因自己有錢便買下多多，因為 ZAC 是有「有效日期」的，過了期限便沒有用。

各位有否發覺城中的街道很多，很容易迷路呢？筆者在特別繪了一幅地圖，以供大家參考。城中那條橫穿東南西北的線是代表那條輸送帶，而整個 METROPOLIS 很明顯地分成東、南、西、北和中間五個區域。■

2400A,D,全自動

CHARACTER EDITOR

俞人傑

ORIGIN 出品，玩家有信心。相信大家都不會反對筆者這番話。筆者望 ULTIMA V 出版簡直就望到頸都長埋，殊不知 2400 A.D. 在坊間搶先出關。（依筆者所知，ULTIMA V 在英國已出版了很久，但不知甚麼緣故還未來到香港。）老實說，2400 A.D. 並不是一個簡單的遊戲，就只是遊戲裏金錢的問題，已令筆者感到煩惱不堪。筆者一怒之下，便編寫了以下的程式來修改各個單位的數量。各位可不要輕視這個 CHAR·EDITOR，原因是某些單位，如金錢、時間，是以畫面看到的數目直接

儲入磁碟，並沒有轉化成十六進制的；相信各位都知道，POKE 的指令只能接受十進制數字的；筆者於是就被迫要寫二個副程式來轉化十進為十六進以及十六進為十進。這下子可花了不少時間。

另外，還有更麻煩的，儲金錢數目的地方不只一個。ORIGIN 特意這樣做的目的是防止玩家胡亂修改，如其中一個和其他的數目不同的話，那你就休想能夠使用修改後的金錢。換句話說，只修改其中一個地址是不可行的。筆者為此足足花了三天時間，

因為有些儲金錢的地址是以十進制儲的，有些又以十六進制形式。ORIGIN 這次可真是大整蠱啊！

各位讀者只需鍵入列表一的程式，然後以 CHAR·EDITOR OF 2400 A.D. 檔名 SAVE 便可。同期出版的程式磁碟亦收錄有這個程式，檔名相同。

最後，筆者求神拜佛，希望 ULTIMA V 千萬不要仿效 2400A.D. 的做法，否則，筆者可又要受折磨了！（附註，這個 EDITOR 只適用於 SAVE GAME 後的 CHAR·DISK。）■

列表 1

```
69_10 REM *****
E7_20 REM *2400 A.D. CHAR. EDITOR*
56_30 REM * BY IVAN YU *
D0_40 REM * COPYRIGHT (C) 1988 *
96_50 REM * BY COMPUTING AGE *
6E_60 REM *****
04_65 GOTO 345
DA_70 REM CENTER MESSAGE
B5_80 HT = 21 - LEN (M$) / 2: HTAB HT:
PRINT M$: RETURN
54_82 REM LOCATE =
B6_84 FOR Z = 1 TO LEN (M$): IF MID$
(M$,Z,1) = "=" THEN RETURN
6E_86 NEXT Z
A6_90 REM HEX. TO DEC.
31_95 D = 0
F6_100 FOR I = LEN (A$) TO 1 STEP - 1
E4_110 H$ = MID$ (A$,I,1)
0D_120 IF ASC (H$) > 64 AND ASC (H$)
< 71 THEN 130
6B_125 B = VAL (H$) * 16 ^ ( LEN (A$) -
I): GOTO 150
80_130 FOR J = 65 TO 70
21_135 IF H$ = CHR$ (J) THEN B = J - 5
66_140 NEXT J
0A_142 B = B * 16 ^ ( LEN (A$) - I)
C6_150 D = D + B
E9_160 NEXT I
1F_170 RETURN
6C_180 REM DEC. TO HEX.
1E_185 G$ = "": FLAG = 0
CA_190 Q = INT (E / 16)
3F_200 R = E - Q * 16
F0_210 IF R >= 0 AND R < 10 THEN F$ =
```

```
STR$ (R): GOTO 250
70_220 FOR I = 10 TO 15
D6_230 IF R = I THEN F$ = CHR$ (I + 55)
E6_240 NEXT I
F2_250 G$ = F$ + G$
57_260 IF FLAG THEN 290
3B_270 IF Q > 15 THEN E = Q: GOTO 190
27_280 R = Q: FLAG = 1: GOTO 210
24_290 RETURN
C8_300 REM READ ROUTINE
60_310 FOR I = 768 TO 810: READ A: POKE
I,A: NEXT I
D6_320 DATA 169,3,160,8,32,181,183,96,
1,96,1,0,0,0,25,3,0,32,0,0,0,0,0,
96,1,0,1,239,216,162,0,189,0,0,
157,0,149,232,224,0,208,245,96
59_330 POKE 780,34: POKE 781,0: POKE 78
B,1: POKE 778,1: CALL 768
2D_335 RETURN
55_340 REM MAIN MENU
62_345 HOME
4F_350 M$ = "*****"
9C_355 GOSUB 80
84_360 M$ = "* 2400 A.D. CHARACTER EDITO
R *"
9E_365 GOSUB 80
EF_370 M$ = "*" BY IVAN YU
A0_375 GOSUB 80
D7_380 M$ = "*" COPYRIGHT (C) 1988
A2_385 GOSUB 80
F8_390 M$ = "*" BY COMPUTING AGE
```


2400 A. D. 玩法介紹及攻略法

```

A4_395 GOSUB 80
46_400 M$ = "*****"
93_405 GOSUB 80
12_410 FOR I = 1 TO 4: PRINT CHR$ (7):
    NEXT I
38_415 VTAB 13: INVERSE :M$ = "INSERT 2
400 A.D. PLAYER DISK IN DRIVE 1"
: GOSUB 80
C6_416 VTAB 15:M$ = "PRESS ANY KEY TO C
ONTINUE.": GOSUB 80: WAIT - 163
84,128: GET K$: NORMAL
5D_417 GOSUB 310
A3_418 VTAB 13: FOR I = 1 TO 120: PRINT
" ": NEXT I
34_419 INVERSE :M$ = "PRESS RETURN WHEN
THERE IS NO CHANGE.": VTAB 8: G
OSUB 80: NORMAL
F1_420 FOR I = 8369 TO 8382
9E_425 IF PEEK (I) = 0 THEN 448
A5_430 NAME$ = NAME$ + CHR$ ( PEEK (I)
- 128)
E8_440 NEXT I
0C_448 PRINT
4C_450 M$ = "ORIGINAL NAME=>" + NAME$: G
OSUB 80
A5_455 GOSUB 84
8A_460 HTAB HT + Z - 17: INPUT "NEW NAM
E(MAX.14)=>":TN$
F4_465 IF TN$ = "" THEN 470
D8_467 NAME$ = TN$
F1_470 PRINT
40_480 FOR I = 8386 TO 8388:E = PEEK (
I): GOSUB 185:CREDIT$ = G$ + CRE
DIT$: NEXT I
1E_500 M$ = "ORIGINAL CREDITS=>" + CREDI
T$: GOSUB 80
9C_505 GOSUB 84
7B_510 HTAB HT + Z - 22: INPUT "NEW CRE
DITS(0-999999)=>":TC$
94_520 IF TC$ = "" THEN 540
86_530 CREDIT$ = TC$
75_540 ENERGY = PEEK (8406):M$ = "ORIGI
NAL ENERGY=>" + STR$ (ENERGY):
PRINT : GOSUB 80
92_550 GOSUB 84
0F_560 HTAB HT + Z - 17: INPUT "NEW ENE
RGY(0-99)=>":TE$
24_570 IF TE$ = "" THEN 590
07_580 ENERGY = VAL (TE$)
97_590 AGILITY = PEEK (8408):M$ = "ORIG
INAL AGILITY=>" + STR$ (AGILITY
): PRINT : GOSUB 80
AE_595 GOSUB 84
F4_600 HTAB HT + Z - 18: INPUT "NEW AGI
LITY(0-99)=>":TG$
14_610 IF TG$ = "" THEN 630
F2_620 AGILITY = VAL (TG$)
35_630 IQ = PEEK (8410):M$ = "ORIGINAL
IQ=>" + STR$ (IQ): PRINT : GOSU
B 80
A3_635 GOSUB 84
FB_640 HTAB HT + Z - 13: INPUT "NEW IQ(
0-99)=>":TI$
AO_650 IF TI$ = "" THEN 670
DF_660 IQ = VAL (TI$)
33_670 AFFINITY = PEEK (8412):M$ = "ORI
GINAL AFFINITY=>" + STR$ (AFFIN
ITY): PRINT : GOSUB 80
AB_675 GOSUB 84
A3_680 HTAB HT + Z - 19: INPUT "NEW AFF
INITY(0-99)=>":TF$
62_690 IF TF$ = "" THEN 710
41_700 AFFINITY = VAL (TF$)
37_710 ST = PEEK (8436):M$ = "ORIGINAL
STANDING=>" + STR$ (ST): PRINT
: GOSUB 80
AO_715 GOSUB 84
18_720 HTAB HT + Z - 19: INPUT "NEW STA
NDING(0-99)=>":TS$
9E_730 IF TS$ = "" THEN 750
AD_740 ST = VAL (TS$)
51_750 FOR I = 8437 TO 8438:E = PEEK (
I): GOSUB 185:TK$ = G$ + TK$: NE
XT I
05_755 PRINT
2A_760 M$ = "ORIGINAL TICK=>" + TK$: GOS
UB 80
98_770 GOSUB 84
B2_780 HTAB HT + Z - 17: INPUT "NEW TIC
K(09999)=>":TT$
70_790 IF TT$ = "" THEN 805
CC_800 TK$ = TT$
4E_805 M$ = "CONFIRM ? (Y/N)" PRINT : G
OSUB 80: WAIT - 16384,128: GET
K$
FF_806 IF K$ = "N" THEN CLEAR : GOTO 4
20
33_810 FOR I = 8369 TO 8382: POKE I,0:
NEXT I
35_820 FOR I = 8369 TO 8369 + LEN (NAM
E$) - 1
E8_830 POKE I, ASC ( MID$ (NAME$,I - 83
68,1)) + 128
EC_840 NEXT I
E1_841 POKE 8368, LEN (NAME$)
B3_842 ADD = 8388
F2_850 FOR K = 1 TO 5 STEP 2
D6_860 A$ = MID$ (CREDIT$,K,2)
9C_870 GOSUB 95
63_880 POKE ADD,D
C4_890 ADD = ADD - 1
FB_891 NEXT K
13_892 E = VAL (CREDIT$)
81_893 GOSUB 185
10_894 IF LEN (G$) = 6 THEN 896
70_895 FOR I = 1 TO 6 - LEN (G$):G$ =
"0" + G$: NEXT I
C1_896 ADD = 8385
17_897 FOR K = 1 TO 5 STEP 2
95_898 A$ = MID$ (G$,K,2)
C4_899 GOSUB 95
54_900 POKE ADD,D
B7_901 ADD = ADD - 1
EE_902 NEXT K
3F_910 POKE 8398,ENERGY: POKE 8406,ENER
GY
6D_920 POKE 8400,AGILITY: POKE 8408,AGI
LITY
98_930 POKE 8402,IQ: POKE 8410,IQ
47_940 POKE 8404,AFFINITY: POKE 8412,AF
FINITY
E6_950 POKE 8436,ST
B9_955 ADD = 8438
E5_960 FOR K = 1 TO 3 STEP 2
C6_970 A$ = MID$ (TK$,K,2)
9F_980 GOSUB 95
66_990 POKE ADD,D
D9_995 ADD = ADD - 1
6D_1000 NEXT K
8B_1010 POKE 788,2: CALL 768
DA_1020 PRINT :M$ = "YOUR PLAYER DISK I
S MODIFIED.": INVERSE : GOSUB 8
0: NORMAL : END

```

2400 A.D. 抄法及解拆方法

俞人傑

筆者近日在坊間 COPY 了一個水準非常高的 ROLE PLAYING GAME，名叫 2400 A.D.。它是 ORIGIN 公司繼 ULTIMA IV 後又一得意傑作。它的保護方式是將所有 TRACKS 的 DATA ENDING MARK 刪掉，以及將 TRACKS\$01-\$22 的 ADDRESS MARK 改成 D4 AA 96。表面上，以上述的方法來鎖碟，應可以一般的 BIT COPY，如 EDD IV 抄到。但筆者試過用市面上大部份的 BIT COPY，但都不能抄錄成功。依筆者估計，ORIGIN 大概還用了 SYNCHRONIZATIO

N 的方式來保護。現向大家介紹其 COPY 方法以及解拆成 COPYA 的辦法。

先講 COPY 方法：用 COPY II PLUS 6.0 的 SECTOR COPY 抄錄 TRACK\$0；完成後，將參數\$57 由 \$D5 改成 \$D4，再用 SECTOR COPY 抄錄 TRACKS\$01-\$22。完成後便能擁有一隻原裝保護的 2400 A.D. 了。

解拆成 COPYA 的方法：筆者秉承解拆 BLACKMAGIC 的做法，寫了一個全自動解拆 2400 A.D. 的程式來方便各位。

此解拆程式是由兩個檔案組成：

1. CRACKER OF 2400 A.D. (BASIC 主程式)
2. CRACKER.OBJ (負責 RWTS 的機械碼副程式)。

由於篇幅上的限制，這個解拆程式列表並不在本刊登出，直接收錄在同期出版的程式磁碟之上。大家只要將此期磁碟放入磁碟機內，然後鍵入 RUN CRACKER OF 2400 A.D.，再照螢幕上的指示去做即可。

THUNDER CHOPPER 玩法介紹

梁偉邦

你們好！今次筆者要為大家介紹一隻新 GAME，就是 THUNDER CHOPPER 霹靂飛狼，它是 ACTION SOFTWARE 出品，和 IBM 的 GUNSHIP 差不多，由於筆者未曾玩過 GUNSHIP，所以很難多作比較，但至低限度在顏色上，GUNSHIP 就稍遜一籌了。言歸正傳，這隻遊戲只要有 64K 的容量便可玩了，不過只適合 IIe 機用戶。內容是說你正在駕駛一架休斯 530 MG 的強型直升機，執行五個任務，分別是(1)訓練飛行，(2)搶救任務(3)戰鬥任務(4)武裝護航(5)海上救援。此外，你還可選擇職位，分別是飛行員、指揮官、教官。當然，飛行員的難度最低。

好了！現在為大家介紹怎樣玩法。啟動遊戲後，便會出現標題，聽到音樂後，按任何一鍵便可進入選擇頁，(1)的難度最低和(5)的難度最高。選擇妥當後便可進行飛行，按 Q 鍵或 TAB 以啟動引擎。按着 BUTTON 1 不放及把搖桿推向上，待主翼攻角升至 65% 及引擎轉速轉至約 300 轉，直升機便可起飛，當升至上空後，便可放開按鈕，如要增加速度，便再重複剛才的步驟，否則便會增加高度，記着只要輕輕把搖桿推向上便行了，否則便會俯衝下去了。如果採用 KEYBOARD 控制，指令如下：

ESC 結束行動，1 和 0 輸入 A D

F 頻率，+ 和 - 代表放大及縮小雷達網，I 啟動紅外線視覺（註：在夜間使用），Q 或 TAB 引擎開關，P 暫停，O 清除電腦中的文字，S 聲音開關，RETURN 選擇武器，Z 放大電視攝影機，M 地圖，/ 顯示直升飛機受損情況，SPACE 發射武器。接着筆者再為大家介紹武器，你總共可擁有四種武器，分別是拖式飛彈 (TOW)，刺針飛彈 (STNG)，火箭 (ROC)，及休斯炮 (HCG)；其中拖式飛彈最好用來對付重型坦克，因為目標大，刺針飛彈用來對付燃料車，因為它是以熱能追蹤的。

最後，為大家講講各任務的執行目的：

- (1) 訓練飛行：只要沿着黑線飛行，順利地降落機場，然後待電腦指示，返回目的地便可完成任務，其中最易扣分的便是降落，所以大家要小心，避免撞毀其餘的建築物。
- (2) 搶救任務：主要是把失散的飛行員救回來。他們大部份都有 A D F 發射機來引導你。如果沒有，便用地圖來判斷，而電腦亦會提供有用的訊息，通常他們都在山後，所以飛去山後看看，如果在夜間，可按 I 以紅外線觀察。
- (3) 戰鬥任務：主要是摧毀敵軍的目標，他們的兵力跟你們選的難度有關，看見目標後，用放大電視攝影機來確定

目標，而敵軍的目標，在雷達上以紅點代表。

- (4) 武裝護航：主要是把一支軍隊護航到安全的地方，唯一通路就是游擊隊所守衛的山谷，你必須把他們一一消滅。

- (5) 海上救援：一場海戰結束後，你要把生還者救回來，注意你是要救生還者，而不是與敵方起衝突，因為以直升機對抗母艦，並不是一個上上之策。

結語：這一個遊戲和飛馬號水翼船差不多，但在變化上，霹靂飛狼就稍多，最後希望大家成為傑出的直升機控制員。再見！

玩法心得

梁君柱

本遊戲心得：在遊戲開始時，玩者應要時常留意電腦給你的指示及雷達顯示，以防有敵人偷襲。低飛時切勿加速得太快，否則便會撞毀。在拯救行動中要留意隊員發放的照明彈。它會使你知悉他們的位置。在沒有彈藥或燃料時便要返回基地補充（只能在三、四、五項任務使用）。此外完成任務的時間對於你是否升級佔着很重要的地位呢。

編者按：AFC 會備有本遊戲之中文說明手冊讓 AFC 會員參考，歡迎到來服務部查詢。

三對三

MANIAC MANSION

ECCL

近來 APPLE 正是 II e 的天下，勁遊戲如 WINGS OF FURY、STREET SPORTS BASKETBALL 及今天想介紹的這個 MANIAC MANSION 等多的是。各位看了標題不要誤會是 TWO ON TWO 的續集，其實這是一個十分好玩的冒險遊戲。為何叫他做「三對三」？各位 II e 用戶只要玩過便明白了。

故事背景

有一個博士 Dr. Fred 捉了你的女朋友做實驗，打算把她肢解，你 (Dave) 要去拯救她 (Sandy)。早在你女朋友被捉之前，已有很多人遇害了，你與你的舅父 TEDO 及另外兩位朋友組織了一支拯救隊，走進 FRED 的大屋中，誓要破壞 FRED 的恐怖活動，救出佳人。

敵人介紹

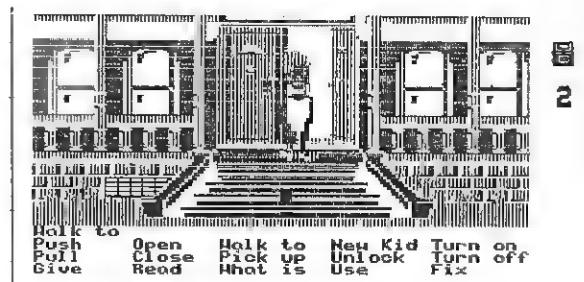
Dr. Fred —— 瘋狂博士，整天在實驗室內。
Nurse Edna —— 博士的太太，忙碌的女人。
Weird Ed —— 博士的兒子，有點「低能」，按門鐘後他便來開門。
Green Tentacle —— 擋你去路的怪物，餓多多也吃不飽
Purple Tentacle —— 相信是 Dr. Fred 的助手，很貪玩。你方的人遇上以上任何一人（不包括兩隻怪物）必須溜之大吉，否則被捉住押下獄中。若要多了解他們的話，便要多用 Read 指令，看海報，看單張。另外，你入屋上樓梯往右直走，會看見一部電視機，TURN ON 它後，便會有電視看了，電視內容對於這個案件很有幫助。

MANIAC MANSION 圖 1

KEY * FLASHLIGHT * CHAINSAW * LETTUCE * CHEESE
CAN OF PEPSI * OLD BATTERIES * WEEK OLD ROAST
* OLD ROASTING TURKEY * GLASS JAR * OLD RECORD *
TENTACLE CHOW * BROKEN BOTTLES * MANUSCRIPT *
PAINT REMOVER * PAINT BRUSH * BOWL OF WAX FRUIT *
FRUIT DRINK * DIME * RECORD * YELLOW KEY * PACKAGE
STAMPS * CARD KEY * HAMSTER * SMALL KEY

CHARACTER

SANDY DAVE SYD MICHAEL WENDY ROZAR JEFF
DR. FRED - NURSE EDNA - WEIRD ED
GREEN TENTACLE - PURPLE TENTACLE



程式啟動

這個 GAME 的圖案全是雙高解像，十分美麗，動作生鬼，主題明確。整個遊戲只需一個 JOYSTICK 控制，所有指令已在螢幕上。你只要放入 Side A，BOOT 起後便會有六個小孩子在螢幕上。你是第一個，另外你可多選二人幫忙行動。只要把十字形移到你想要的那張相上，按下 O 號鈕便行了。再多按一下便取消。選完人後，連同你共三人便開始正式冒險了。（人名已列在圖 1）

遊戲玩法

本遊戲共有十五個指令，全列在螢幕底。你只要把十字形移在指令上按鈕後，所選的指令便在第一行處。再移十字形在你想到用的那件物品上按鈕便行了。

指令：

- PUSH —— 推、按，如按門鐘。
- PULL —— 拉。
- Give —— 把自己的物件給別人，如給食物與圖 4 的怪物
- OPEN —— 開門，開櫃，有些門或櫃是鎖了的，Open 也開不到。
- CLOSE —— 和 OPEN 相反。
- READ —— 讀出標貼、海報上的文字。
- WALK TO —— 走到螢幕上的任何一處地方，走至邊線便會出現別的地方，走入房或走出房也要用着。
- NEW KID —— 由於一共有三個人，所以若想換入的話，便要用此指令了。
- PICK UP —— 把物件拾起收藏。
- WHAT IS —— 用此指令後十字形移動的速度慢了，每碰上任何一件物品便把這物品的名稱印在指令欄上。
- UNLOCK —— 遇上鎖上了的門或櫃，便要用此指令了。不過亦必須先 PICK UP 適當的 KEY。

三對三 MANIAC MANSION

USE ——把拾來的物品帶上用場，如 USE RECORD ON VICTROLA。

TURN ON——開動電器用品，遇着關了燈的房間時便非用不可。

TURN OFF——和 TURN ON 相反。

FIX ——修理壞了的電器，但必須有適當的物品。

以上大部份指令用一次後也自動變回指令 WALK TO。有些指令按下後會有個介詞，無論有或無，也必須把十字形移在一處地方（可能是物品欄的文字）才生效，有些要按兩次，有些不用按（如 WHAT IS）。大部份可 PICK UP 據為已有的物件已列在圖 1 上。至於指令的善用方法便留待各位慢慢探索了。

玩法心得

本遊戲緊張刺激，困難重重，現在我教大家一些要訣，希望大家早日破案。

(1) 走入大屋 (圖 2)

故事開始後，直往左走，見到大屋後，用 PICK UP 指令，拾起 DOORMAT 便會有條 KEY，拾起後用 UNLOCK 指令便可入屋了。拿 KEY 的那人最好留守屋外，自己試試便知原因了。

(2) 餓飽 GREEN TENTACLE (圖 4)

這隻大食怪，盡你所能拾得的食物也餓牠不飽的。你必須先從大門處走上樓梯往左走，便看見一道門，OPEN 了後，便是一間書室。你可發現數件可拾的物件，其中的 BOWL OF WAX FRUIT 最為重要。加上你一入門走入第一間房從雪櫃取出來的 FRUIT DRINK 便可走入對着樓梯的那間房，往右走後，再上樓梯，往左走，用 GIVE 指令把臘製水果先給這怪物吃，再給飲品便可暢通無阻了。

圖三便是一開始的樓梯，左面的書是 Dr. Fred，右面的是 NURSE EDNA。

(3) WEIRD ED 之房間 (圖五)

走過大食怪後再走上左手面的樓梯，便見圖五的樣子。第一間房是大食怪的，第二間是 EDNA 的，第三間是 WEIRD ED，第四間會發現死於 1972 年 5 月的 TED 的屍體，最後一間會發現食人花。第二及第三間房切勿亂闖，很容易會被捉着的。想進入他們的房只有用調虎離山之計。可利用守於門外的那人按門鐘，引出 WEIRD ED 便可入第三間房了。第二間房我真想不到辦法走入，唯有用送羊入虎口的辦法，犧牲一名隊員，引她走後才進入。進入後必須盡快用 WHAT IS 指令搜查，PICK UP 適當的物件，盡速離開，因為他們很快回來的。

(4) KEY

在這個遊戲中，KEY 是十分重要的，沒有它很多地方也走不到。我總共發現了五條 KEY，第一條在大門前；第二條在圖五的第一間房中，叫 YELLOW KEY；第三條在 EDNA 房中，叫 SMALL KEY；第四條在 WEIRD ED 房中，叫 CARD KEY；最後一條在一入大門對面的房間內，掛在燈上，我真不知如何取得。

(5) 黑暗房中

在途中經過的房間，有些是沒亮燈的。大家先用 WHAT IS 指令，找出 LAMP 的所在，再 TURN ON 它便光亮了。

(6) PICK UP

在途中有很多細微的物件，有些會是很重要的，必須拾起它們。不過正所謂「有殺錯，無放過」，我建議大家盡量取去可取之物。

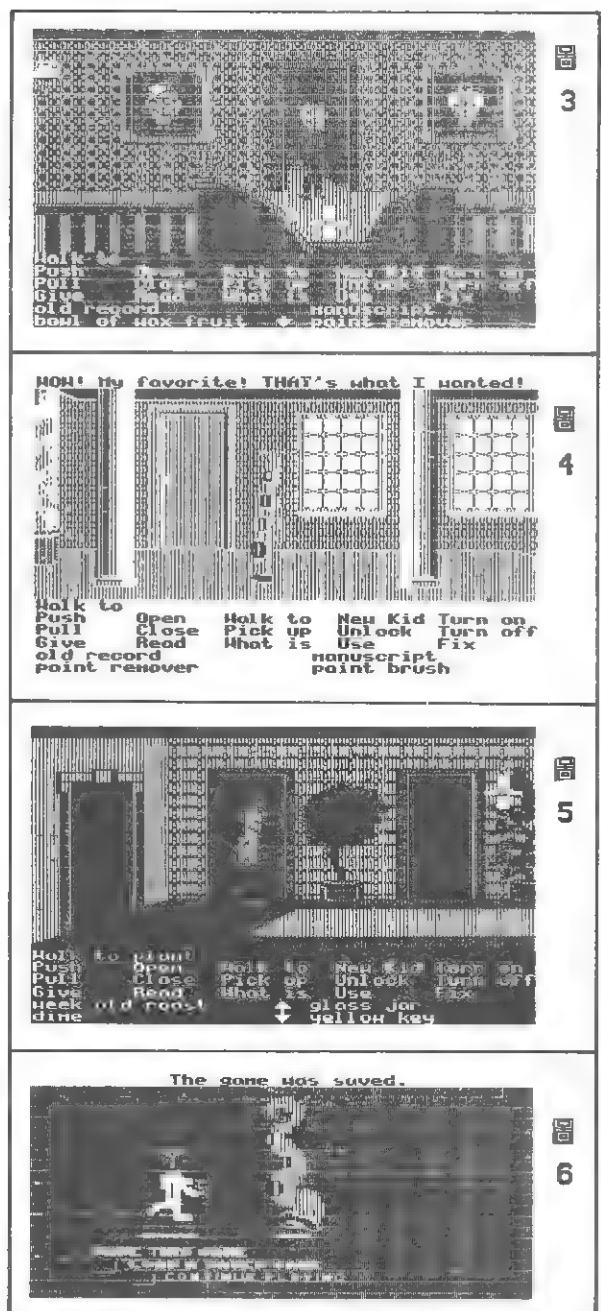
程式存取

一個冒險遊戲，當然少不了 SAVE 遊戲的功能。大家必須先預備一隻用 DOS3.3 INIT 過的磁碟，按下 CTRL-L，待一會便見圖 6 的樣子。這時便可存取遊戲了。

另外在遊戲進行中按 CTRL-R 會重新遊戲，SPACE-BAR 暫停遊戲。

總結

這隻新 GAME 在畫面上做得很美，玩法簡單易上手。唯一美中不足的就是在音效方面，除開門聲，門鐘聲及一些唱機雜音外，便全在寂靜中渡過了。■



超特惠訂閱 令你節省200元

為照顧長期讀者，
我們特別提供特惠的訂閱價：

- 訂閱電腦時代雜誌+程式磁碟（APPLE版本）十二期，只需300元，較每期零售購買節省204元。
- 訂閱電腦時代雜誌十二期，只需120元，較每期零售購買節省24元。
- 訂閱COMPUSOFT磁碟月刊12期，只需150元，較每期零售購買節省30元。

今日就請立即訂閱

所有電腦時代出版社旗下產品皆接受訂閱。訂閱辦法簡易，閣下只需填寫好下列表格及回郵地址，連同訂閱費，利用劃線支票或郵政滙票（請勿劃線）寄來九龍中央郵政信箱71193號「電腦時代出版社」收即可。外埠訂戶可寄往「CPO BOX 71193, KOWLOON CENTRAL POST OFFICE, HONG KONG」即可。如要掛號加付60元。磁碟訂戶加付120元。

訂戶亦可親臨讀者服務部利用現金訂閱。

各項訂閱收費請參考訂閱收費表。

本人擬訂閱

- ☐ 「電腦時代」雜誌+「程式磁碟（APPLE）版本」（十二期），由第____期開始
- ☐ 「電腦時代」雜誌（十二期），由第____期開始
- ☐ COMPUSOFT磁碟月刊（十二期），由第____期開始

姓名：（中文）_____

（英文）_____

地址：（中文）_____

（英文）_____

聯絡電話：_____

付上劃線支票No：_____ 銀行：_____

舊訂戶號碼：_____

請填妥下列之回郵地址：

姓名：_____

地址：_____

處理日期：_____

收款人：_____

☐ 現金支付 ☐ 支票付款

新訂戶號碼：_____

經手人：_____

郵購訂閱收費表

書類	本港地區	澳門、中國、 東南亞地區	其他地區
「電腦時代」十二期	HK\$120	HK\$160（平郵） HK\$280（空郵）	HK\$190（平郵） HK\$340（空郵）
「電腦時代」雜誌+ 「程式磁碟」十二期	HK\$300	HK\$360（平郵） HK\$520（空郵）	HK\$410（平郵） HK\$600（空郵）
「COMPUSOFT 磁碟月刊」十二期	HK\$150	HK\$180（平郵） HK\$220（空郵）	HK\$200（平郵） HK\$240（空郵）

* 新訂閱收費辦法由2月15號開始生效

電腦世界 GAME WORLD

一份具有獨特參考價值的專門刊物
本月下旬即將面世 閣下絕對不容錯過



「電腦世界」是一份專門深入分析任天堂、IBM 及APPLE 等家庭電腦遊戲軟件玩法及攻略方法的雜誌。讀者對象是所有愛好玩家庭電腦遊戲的人士。每篇文章都是作者的心得之作，具有非常高之參考價值。敬請萬勿錯過。

下列特約經銷處有售：

試刊號定於本月下旬出版
各大報攤及下列特約經銷處均有出售

- 中環三聯書店
- 深水埗黃金商場地庫21號萬達電腦公司
- 電腦時代讀者服務部
- 威威雜誌屋（太古城商場第二期256號）
- 忠誠書報社（康怡廣場北閣樓街市17號）
- 和記書報服務社（太古城銀星閣地下G1042）

最新一期

電腦遊戲月刊

原名「任天堂月刊」

已於三月廿日出版，各大書報攤有售



今 期 內 容

PC ENGINE 專欄

- R-TYPE 完全介紹
- 妖怪道中記全攻略法
- PC-ENGINE 最新情報
- 遊戲續版法

讀者園地

- F1 RACE 駕駛技術研究
- 立體足球取勝之道
- KONAMI 娛樂世界SAVE GAME

勁 GAME 玩法透視

- EXCITING FOOTBALL
- GUNSMOKE
- 鐵腕原子俠
- 魂斗罗
- 立體足球BALLBLAZER

本月特稿

- 任天堂軟件出版公司逐間評
- 一九八七年最受歡迎一百個遊戲大榜
- 遊戲情報錄影帶
- 小秘技

遊戲全攻略破關法

- 銀河三人組
- FIRE BAM 火炎師
- KONAMI 娛樂世界完全攻略法
- 幪面超人俱樂部完全攻破法
- 超級彈磚續集版圖大公開

新 GAME 出版動態

- 神之黃昏
- 足球小將
- 1943
- WINGS

世嘉 SEGA 專欄

- 世嘉新機抵港

目錄

51

■ 本程式有磁碟版本並已收錄在同期出版的程式磁碟上

本刊登載的所有程式全部適用於APPLE系列(包括II+, IIe, IIc及IIGS)或兼容機種電腦之上。而所有程式均同時出版有磁碟版本。有關任何程式的詢問可電3-7712007讀者服務部。

中文咭應用專欄

應用軟件庫 RDOS研究 創作遊戲集

工具程式集 Ile專欄

磁碟保護技術談

卡通塑像 PRODOS系統 軟件縱橫

電腦輔助教育

時鐘咭專欄

特稿

遊戲軟件玩法

趣味程式小品

讀者服務

16 ■ 關鍵中文系統(第九篇):聯想式漢字輸入系統

20 ■ 關鍵中文系統(第十篇):聯想字庫建立程式

22 ■ 可避免意外走寶的抽獎遊戲備忘錄

24 ■ 香港氣象統計分析系統

75 ■ PERFECT R/DOS 磁碟製造器

36 ■ 職業高爾夫球賽

54 ■ 幸運骰

68 ■ 機械語言偵錯工具:STEPPER

61 ■ 雙高解像畫面動畫設計研究(四):改良版本的SHAPE MAKER

64 ■ 水桶博士

32 ■ 適合初哥使用的保護技巧:鎖匙製造器

53 DARK LORD 解拆方法

55 拆STREET SPORT BASEBALL

58 唐老鴨

67 ■ 檔案時戳記印

79 製作月曆的好幫手:CREATE A CALENDAR

56 ■ 大白鯊——兒童學算術工具

65 ■ 能自動加上時戳的COPYA

73 令APPLE可執行IBM軟件的PC-TRANSPORTER咭

81 ■ 2400A.D特輯

87 THUNDER CHOPPER

88 MANIAC MANSION 三對三

74 ■ 更佳列印程式小技巧

77 ■ 螢幕文字幕顯示特殊效果副程式集(二)

78 ■ 將小楷顯示變成大楷字母

40 電腦時代產品廣場

43 AFC入會申請表

19 讀者投稿需知

90 本刊訂閱表格

52 舊機賣買服務

53 更正

PC-SOFT 專頁VOL2

新遊戲評介:

- TEST DRIVE
- COMMANDO及IKARI
- STREET SPORT BASKETBALL
- FIVE-A-SIDE SOCCER
- ACE OF ACES

程式:

- 巨獎百家樂
- 可利用MODEM對玩的蘋果棋
- 電子波子機
- 魔洞歷奇
- 新型鬥智遊戲:程式之戰

目錄 45

特別宣佈:

「任天堂月刊」編輯部的同事託我們轉告各讀者:為更配合該刊未來發展及報導之內容,經決定改名為「電腦遊戲月刊」(英文名字則改為COMPU-GAME MONTHLY)。新一期的「電腦遊戲月刊」經已出版,希望各位忠實任天堂迷繼續捧場,支持「電腦遊戲月刊」。

另一方面電腦時代編輯部亦向大家宣佈一項好消息,一份創新內容的雜誌「電腦世界」亦同時在三月下旬面世。「電腦世界」雜誌的內容主要報導有關任天堂、APPLE、PC最新遊戲軟件的玩法介紹及遊戲的全攻略法,對於愛玩電腦遊戲的讀者「電腦世界」是一本不可缺少的參與性讀物。

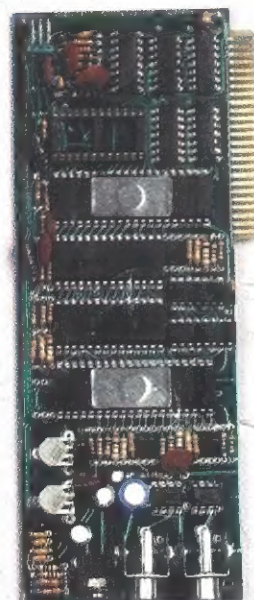
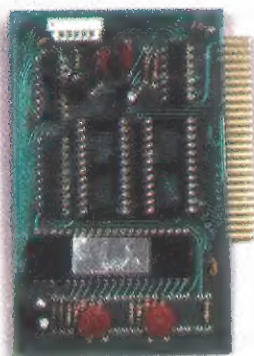
本社最新出版消息:

- 92. 電腦遊戲月刊(原名任天堂月刊)第八期出版
- 42. COMPUSOFT 磁碟月刊第九期
- 52. 証書大師証書式樣圖集(第二輯)
- 45. PC-SOFT 專頁PC-51程式磁碟出版
- 44. 超級模擬中文咭系統不久面世
- 91. 新月刊「電腦世界」試刊號三月底出版
 - 1. 電腦時代1-24期合訂本
 - 2. 電腦時代25-36期合訂本
- 14. 中文咭應用程式集(第二輯)
- 15. 多版本首尾碼漢字輸入法系統
- 16. 關鍵中文系統之聯想式漢字輸入系統字庫碟
- 44. 中文咭應用程式集(第一輯)再版印行

PRO-MOCKING BOARD

音樂 CARD 之極品

- 15聲道 比其他的多出一倍
- 兩種語言系統 MKB 及 SAM
- 多種樂器 有實址及電子樂器
- 打鼓音樂
- 唯一可行立體聲音軟件 現場一樣
- 獨一無二 能直接琴鍵 作曲更方便
- 有 TIMER CLOCK 會說話之音樂鬧鐘
- 任何 GAMES 出立體聲 效果佳
- MOCKING 及 MOCKER BOARD 軟件全部適用
- 行 MOCKINGBOARD GAMES 包括說話 GAMES
- 可加 SPEECH CHIP SSI 263A
- II+, IIe, 原裝 / 非原裝機 都合用
- 備有前置級輸出 可接擴音機
- 1W+1W 功率輸出 可推動 8 吋喇叭



任天堂TURBO JR.
JOYSTICK大量現貨，
特價發售！

PCL

半島電腦公司
PENINSULA COMPUTERLAND COMPANY

香港九龍尖沙咀東部半島中心地庫 L 64 號

TEL: 3-689770 3-689773

SHOW ROOM 九龍深水埗福華街146 號黃金商場地庫 23 A

TEL: 3-7289020

特約經銷：

恒宇電腦公司

九龍太子道364號-372號龍珠商場三樓35號

TEL: 3-827513

利高電子公司

深水埗黃金商場地下43號

TEL: 3-610904